



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

WIDENER LIBRARY



HX 5Q65 G

Ga 112.135

1

A



ARISTOTELIS

O P E R A

EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.

ACCEDUNT

INDICES SYLBURGIANI.



TOMUS V.



**OXONII,
E TYPOGRAPHICO ACADEMICO.**

MDCCCXXXVII.

Pa 112.133
A

ARISTOTELIS

DE PARTIBUS ANIMALIUM LIBRI IV

DE MOTU ANIMALIUM

DE INCESSU ANIMALIUM

DE GENERATIONE ANIMALIUM LIBRI V

EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.



OXONII,

E TYPOGRAPHEO ACADEMICO.

MDCCCXXXVII.

INDEX CODICUM.

- | | |
|------------------------------------|--|
| E. Parisiensis Regius 1853. | Y. Vaticanus 261. |
| P. Vaticanus 1339. | Z. Oxoniensis Collegii Corporis |
| Q. Marcianus 200. | Christi W. A. 2 7. |
| S. Laurentianus 81 1. | b. Parisiensis 1859. |
| U. Vaticanus 260. | m. Parisiensis 1921. |

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΜΟΡΙΩΝ.

P.
639a
ΠΕΡΙ πᾶσαν θεωρίαν τε καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινοτέ-
 ραν τε καὶ ^a τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἔξεως εἶ-
 ναι, ὧν τὴν μὲν ἐπιστήμην τοῦ πράγματος καλῶς ἔχει προσ-
 αγορεύειν, τὴν δ' οἶον παιδείαν τινά. ^b Πεπαιδευμένου γάρ
 ἐστὶ κατὰ τρόπον τὸ δύνασθαι ^c κρίναι εὐστόχως τί καλῶς ἢ
 μὴ καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. Τοιοῦτον γὰρ δὴ τινα καὶ ²
 τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἴομεθ' εἶναι, καὶ τὸ πεπαιδευθῆναι τὸ
 δύνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. Πλὴν ^d τοῦτον μὲν περὶ πάν-
 των ὡς εἰπεῖν κριτικόν τινα νομίζομεν εἶναι ἓνα τὸν ἀριθμὸν
 ὄντα, τὸν δὲ περὶ τινος φύσεως ἀφωρισμένης· εἴη γὰρ ἂν τις
 ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον ^e τῷ εἰρημένῳ διακείμενος περὶ μό-
 ριον. Ὡστε δὴλον ὅτι καὶ τῆς περὶ ^f φύσιν ἱστορίας δεῖ ³
 τινὰς ὑπάρχειν ὄρους τοιούτους πρὸς οὓς ^g ἀναφέρων ἀπο-
 δέχεται ^h τὸν τρόπον ⁱ τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει
 τὰληθές, εἴτε οὕτως εἴτε ἄλλως. Λέγω δ' οἶον πότερον δεῖ ⁴
 λαμβάνοντας μίαν ἐκάστην οὐσίαν περὶ ταύτης διορίζειν καθ'
 αὐτήν, οἶον περὶ ἀνθρώπου φύσεως ἢ λέοντος ἢ βοῦς ἢ καὶ
 τινος ἄλλου καθ' ἕκαστον προχειριζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμ-
 βεβηκότα πᾶσι κατὰ τι κοινὸν ὑποθεμένους. Πολλὰ γὰρ ⁵
 ὑπάρχει ταῦτα πολλοῖς γένεσιν ἑτέροις οὖσιν ἀλλήλων, οἶον
 ὕπνος, ἀναπνοή, αὔξησις, φθίσις, θάνατος, καὶ πρὸς τούτοις
^k ὅσα ^l τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων

Codices E.P.S.U.Y.

^a τιμιωτέραν] γυμνοτέραν E. ^b πεπαιδευμένον Y. ^c κρίναι S.U.
^d τὸν μὲν ὡς εἰπεῖν περὶ πάντων Y. ^e τῷ εἰρημένῳ om. P. ^f φύσεως P.
^g ἀφορῶν S.U. ^h τὸν om. S. ⁱ τῶν om. E. ^k ὅσα] τὰ Y. ^l τοιαῦτα
 post διαθέσεων P.

ἄδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τούτων.
 6 Φανερόν δ' ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες περὶ πολλῶν
 ἐρούμεν πολλάκις ταῦτά· καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀν-
 θρώποις ὑπάρχει τῶν εἰρημένων ἕκαστον, ὥστε ἐὰν καθ'
 ἕκαστον τῶν συμβεβηκότων λέγῃ τις, πολλάκις ἀναγκασθή-
 7 σεται περὶ τῶν αὐτῶν λέγειν, ὅσα ταῦτά μὲν ὑπάρχει τοῖς
 εἶδει διαφέρουσι τῶν ζώων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφοράν.
 7^ν Ἔτερα δὲ ἴσως ἐστὶν οἷς συμβαίνει τὴν ^μ μὲν κατηγορίαν
 ἔχειν τὴν αὐτήν, ^ν διαφέρειν δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον
 ἢ τῶν ζώων πορεία· οὐ γὰρ φαίνεται μία τῷ εἶδει· διαφέρει
 γὰρ πτήσις καὶ νεῦσις καὶ βάδισις καὶ ἔρψις. Διὸ δεῖ μὴ
^ο διαλελθῆναι πῶς ἐπισκεπτέον, λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ
 γένος πρῶτον, εἴτα ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ'
 8 ἕκαστον εὐθύς. Νῦν γὰρ οὐ διώριστα περὶ αὐτοῦ οὐδὲ γε
 τὸ νῦν ῥηθησόμενον, οἷον πότερον ^ρ καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ
 τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν δεικνύουσιν, οὕτω δεῖ καὶ τὸν φυ-
 σικὸν τὰ φαινόμενα πρῶτον ^ι τὰ ^ρ περὶ τὰ ζῶα θεωρήσαντα
 9 καὶ τὰ μέρη τὰ ^σ περὶ ἕκαστον, ἔπειθ' οὕτω λέγειν τὸ διὰ
 τί καὶ τὰς αἰτίας, ἢ ἄλλως πως. Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ
 πλείους ὀρώμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν, ^ι οἷον
 τὴν τε οὐ ἔνεκα καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, διοριστέον
 καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέφυκεν. Φαίνε-
 10 ται ^ν δὲ πρώτη, ἣν λέγομεν ἔνεκά τινος· λόγος γὰρ οὗτος,
 ἀρχὴ δ' ὁ λόγος ὁμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ ἐν τοῖς
 10 φύσει ^ω συνεστηκόσιν. Ἡ γὰρ τῇ διανοίᾳ ἢ τῇ αἰσθήσει
 ὀρισάμενος ὁ μὲν ἰατρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰ-
 11 κίαν, ἀποδιδόασιν ^κ τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὐ ποιοῦσιν
 ἐκάστου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. Μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὐ
 ἔνεκα καὶ τὸ καλὸν ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἢ ἐν τοῖς τῆς τέ-
 11 χνης. Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν

^μ μὲν om. S. ^ν διαφέρει S. ^ο λεληθέναι U. ^ρ καθὼς Y. ^ι τὰ om. S.Y. ^ρ περὶ om. Y. ^σ περὶ] καθ' P. ^ι οἷον om. S.U. ^ν δὲ] μὲν S.U. ^ω συνεστώσιν S.U. ^κ τοὺς om. U.

ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τοὺς λόγους ὕψανάγειν, οὐ διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. Ὑπάρχει δὲ τὸ μὲν ἀπλῶς τοῖς αἰδίοις, τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως καὶ τοῖς ἐν γενέσει ^α πᾶσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς, οἷον ^α οἰκία καὶ τῶν ἄλλων ὀτφοῦν τῶν τοιούτων. Ἀνάγκη δὲ ^β τοιάνδε τὴν ¹² ὕλην ὑπάρξαι, εἰ ἔσται οἰκία ἢ ἄλλο τι τέλος^γ καὶ γενέσθαι ^δ τε καὶ κινήθηναι ^δ δεῖ τόδε πρῶτον, εἴτα τόδε, καὶ τοῦτον ^ε δὴ τὸν τρόπον ἐφεξῆς ^ε μέχρι ^ς τοῦ τέλους καὶ οὐ ἔνεκα γίνεται ἕκαστον καὶ ἔστιν. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει ¹³ γιγνομένοις. Ἄλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως ^β καὶ τῆς ἀνάγκης ⁶⁴¹ ἕτερος ἐπὶ τε τῆς φυσικῆς καὶ τῶν ^ι θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. Εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ τούτων. Ἡ γὰρ ἀρχὴ τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμενον^δ ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἐστὶν ἡ ὑγίεια ἢ ^κ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδ' εἶναι ἢ γενέσθαι, ἀλλ' οὐκ ^ι ἐπεὶ τόδ' ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἐξ ἀνάγκης ἐστὶν ἢ ἔσται. Οὐδ' ¹⁴ ἔστιν ^ω εἰς αἰδίων συναρτῆσαι τῆς τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν ἀνάγκην, ὥστε εἰπεῖν, ^ν ἐπεὶ τόδε ἐστὶν, ^ο ὅτι ^ρ τόδε ἐστίν. Διωρίσται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις, ^ι καὶ ποίοις ὑπάρχει καὶ ποία ἀντιστρέφει καὶ διὰ τίν' αἰτίαν. Δεῖ δὲ μὴ λεληθῆναι ^κ καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ πρότερον ^α ἐποιοῦντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκαστον ^ι γίγνεσθαι πέφυκε μᾶλλον ἢ πῶς ἔστιν. Οὐ γάρ τι ^ν μικρὸν διαφέρει τοῦτο ¹⁵ ἐκεῖνου. Ἐοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, ^ω καθάπερ καὶ πρότερον εἴπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα ^κ ληπτέον περὶ ἕκαστον γένος, εἴθ' οὕτω τὰς αἰτίας τούτων λεκτέον, καὶ περὶ γένεσεως^δ μᾶλλον γὰρ τάδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν, ἐπεὶ τοιόνδ' ^ι ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ^κ ἢ τοιόνδ' ἐστὶν ἡ οἰκία,

ὕ συνάγειν E.P. ^α πᾶσιν om. E. ^α οἰκίας E. ^β τὴν ὕλην τοιάνδε Y. ^γ τε om. S.U. ^δ δεῖ ante καὶ κινήθηναι S.U., ante πρῶτον Y. ^ε τὸν τρόπον δὴ S.U. ^ς μέχρι] hinc incipit Z. ^ς τοῦ om. P. ^κ καὶ om. P. ^ι θεωρικῶν U. ^κ ὁ om. Z. ^ι ἐπειδὴ S.U. ^ω εἰς] εἰς τὸ P. ^α ἐπειδὴ E. ^ο ὅτι] καὶ Z, om. P.Y. ^ρ τόδε ἐστίν om. P. ^ι καὶ ἐν ποίοις Y.Z. ^κ καὶ om. Z. ^α ἐποίησαντο Z. ^ι γίγνεσθαι om. Z. ^ν διαφέρει μικρὸν S.U. ^ω καθάπερ Y. ^κ λεκτέον Z. ^γ ἐστὶ] τι Y. ^κ ἢ] καὶ Z.

ὅτι γίνεται οὕτως. Ἡ γὰρ γένεσις ἕνεκα τῆς οὐσίας ἐστίν,
 16 ἀλλ' οὐχ ἡ οὐσία ^α ἕνεκα τῆς γενέσεως. Διόπερ Ἐμπεδοκλῆς
 οὐκ ὀρθῶς εἶρηκε λέγων ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζῴοις διὰ τὸ
 20 συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει, οἷον καὶ ^β τὴν ῥάχιν ^γ τοιαύ-
 την ἔχειν, ὅτι στραφέντος καταχθῆναι συνέβη, ἀγνοῶν ^δ πρῶ-
 τον μὲν ὅτι δεῖ τὸ σπέρμα τὸ συστὰν ὑπάρχειν τοιαύτην
 ἔχον δύναμιν, εἶτα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν οὐ μό-
 νον τῷ λόγῳ ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ· γεννᾷ γὰρ ὁ ἄνθρωπος
 ἄνθρωπον, ὥστε διὰ τὸ ^ε ἐκείνον τοιόνδ' εἶναι ἡ γένεσις ^ς τοι-
 17 ἄδε συμβαίνει τῷδε. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν αὐτομάτων
 δοκούντων γίνεσθαι, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν τεχναστῶν· ^ς ἔνια
 γὰρ καὶ ἀπὸ ταυτομάτου γίνεται ταῦτα τοῖς ἀπὸ τέχνης,
 30 οἷον ὑγίεια. ^β Τῶν μὲν οὖν προϋπάρχει τὸ ποιητικὸν ^ι ὅμοιον,
^κ οἷον ^ι ἀνδριαντοποιητικῇ· οὐ ^μ γὰρ γίνεται αὐτόματον. Ἡ
 18 δὲ τέχνη λόγος ^ν τοῦ ^ο ἔργου ^ρ ὁ ἄνευ τῆς ὕλης ἐστίν. Καὶ
 τοῖς ἀπὸ τύχης ὁμοίως· ὥς γὰρ ἡ τέχνη ἔχει, οὕτω γίνε-
 ται. Διὸ μάλιστα μὲν λεκτέον ὥς ἐπειδὴ τοῦτ' ἦν ^α τὸ ἀν-
 θρώπῳ εἶναι, διὰ τοῦτο ταῦτ' ἔχει· οὐ γὰρ ἐνδέχεται εἶναι
 ἄνευ τῶν μορίων τούτων. Εἰ δὲ μή, ὅτι ἐγγύτατα ^ς τούτου,
 καὶ ἡ ^β ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως, ἢ ^γ καλῶς γε οὕτως. Ταῦ-
 19 τα ^δ ἔπεται. Ἐπεὶ ^δ ἔστι τοιοῦτον, τὴν γένεσιν ὡδὶ καὶ
 τοιαύτην συμβαίνειν ἀναγκαῖον. Διὸ γίνεται πρῶτον τῶν μο-
 ρίων τόδε, ^ε εἶτα τόδε. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ὁμοίως ἐπὶ
 20 πάντων τῶν φύσει συνισταμένων. Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι καὶ
 πρῶτοι φιλοσοφήσαντες περὶ φύσεως περὶ τῆς ^ω ὕλικης ἀρχῆς
 καὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκόπουν, τίς καὶ ποία τις, καὶ πῶς ἐκ
 ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, καὶ τίνος ^κ κινουντος, οἷον ^υ νείκους ἢ

^α ἕνεκεν Z. ^β τὴν om. P.S.U. ^γ τοιαύτην] οὕτως P. ^δ ὅτι δεῖ πρῶ-
 τον μὲν Y.Z., ὅτι πρῶτον μὲν δεῖ U. ^ε τοιόνδ' εἶναι ἐκείνον P. ^ς συμ-
 βαίνειν τοιαύτε τῷ εἶδει E.P.S.U.Y. ^ς ἔνια γὰρ om. Z. ^β τῶν] ὧν Z.
^ι ὅμοιον om. Z. ^κ οἷον] οἷον ἢ Z. ^ι ἀνδριαντοποιητικῇ S. ^μ γὰρ
 om. Z. ^ν τοῦ corr. Z. ^ο ἔργον Z. ^ρ δ E.Y., om. S.U.Z. ^α τῷ S.
^ς τούτοις E.S.U. ^β ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως] ὅτι ὅλως Z. ^γ καλῶς
 corr. Z. ^ε εἶτα] ἢ P. ^ω ὕλικης] ἐξ P. ^κ κινῆσαντος Z. ^υ νείκους
 καὶ φιλίας P.

φιλίας ἢ νοῦ ἢ τοῦ αὐτομάτου, τῆς δ' ὑποκειμένης ὕλης τοιάνδε
 τινὰ φύσιν ἐχούσης ἐξ ἀνάγκης, οἷον τοῦ μὲν πυρὸς θερμὴν, τῆς
 δὲ γῆς ψυχράν, καὶ τοῦ μὲν κούφην, τῆς δὲ βαρεῖαν. Οὕτως ²¹
 γὰρ καὶ τὸν κόσμον γεννῶσιν. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ ²² τὴν
 τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέγουσιν, οἷον ὅτι ἐν τῷ
 σώματι ρέοντος μὲν τοῦ ὕδατος ²³ κοιλίαν γενέσθαι καὶ πᾶσαν
 ὑποδοχὴν τῆς τε τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος, τοῦ δὲ
 πνεύματος διαπορευθέντος τοὺς μυκτῆρας ἀναρραγῆναι. Ὁ δ' ²⁴
 ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὕλη τῶν σωμάτων ἐστίν· ἐκ τῶν τοιούτων
 γὰρ σωμάτων ²⁵ συνιστάσι τὴν φύσιν πάντες. Εἰ δ' ἐστὶν ὁ
 ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα φύσει καὶ τὰ μόρια αὐτῶν, λεκτέον
 ἂν περὶ σαρκὸς εἶη καὶ ὀστοῦ καὶ αἵματος καὶ τῶν ὁμοιομερῶν ²⁶
²⁷ ἀπάντων. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσ-
 ῶπου, χειρός, ποδός, ἢ τε τοιούτων ἕκαστόν ἐστιν αὐτῶν
 καὶ κατὰ ποίαν δύναμιν. Οὐ γὰρ ἰκανὸν τὸ ἐκ τίνων ἐστίν, ²⁸
 οἷον πυρὸς ἢ γῆς, ὥσπερ ²⁹ κἂν εἰ περὶ κλίνης ἐλέγομεν ἢ τινος
 ἄλλου τῶν τοιούτων, ³⁰ ἐπειρώμεθα μᾶλλον ³¹ ἂν διορίζειν τὸ
 εἶδος αὐτῆς ἢ τὴν ὕλην, οἷον τὸν χαλκὸν ἢ τὸ ξύλον· εἰ δὲ μή,
 τὴν γε τοῦ συνόλου· ³² κλίνη γὰρ τόδε ἐν τῷδε ἢ τόδε τοι-
 ὄνδε, ὥστε κἂν περὶ τοῦ σχήματος εἶη λεκτέον, καὶ ποῖον
 τὴν ιδέαν. Ἡ γὰρ κατὰ τὴν μορφήν φύσις κυριωτέρα τῆς ³³
 ὑλικῆς φύσεως. Εἰ μὲν οὖν τῷ σχήματι ³⁴ καὶ τῷ χρώματι ³⁵
 ἕκαστόν ἐστι τῶν τε ζώων καὶ τῶν μορίων, ὀρθῶς ἂν Δημό-
 κριτος λέγοι· φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαβεῖν. Φησὶ γοῦν
 παντὶ δῆλον εἶναι οἷόν ³⁶ ἵ τι τὴν μορφήν ἐστιν ³⁷ κ' ὁ ἄνθρωπος, ὡς
 ὄντος ³⁸ αὐτοῦ τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι γνωρίζου. Καί- ³⁹
 τοι καὶ ὁ τεθνεὺς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφήν,
 ἀλλ' ὅμως οὐκ ἐστὶν ⁴⁰ ἄνθρωπος. Ἔτι δ' ἀδύνατον εἶναι
 χεῖρα ὅπως οὖν διακειμένην, οἷον χαλκὴν ἢ ξυλίνην, πλὴν ὁμωνύ-

²² τὴν—γένεσιν] τῆς γενέσεως Z. ²³ κοιλίας P. ²⁴ συνιστῶσι Y. ²⁵ ἀπάν-
 των—ἀνομοιομερῶν om. Z. ²⁶ κἂν] καὶ S.U. ²⁷ ἐπειρώμεθα P. ²⁸ ἄν]
 desinit Z. ²⁹ κλίνει P. ³⁰ καὶ] ἢ καὶ Y. ³¹ ἵ τι om. S.U. ³² κ' om. E.
³³ αὐτῆς Y. ³⁴ ἄνθρωπος ante ἀλλ' P.

6-11 α μως, ὥσπερ τὸν γεγραμμένον ἱατρόν. Οὐ γὰρ δυνήσεται
 ποιεῖν τὸ ὁ αὐτῆς ἔργον, ὥσπερ οὐδ' αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἐαυτῶν
 16 ἔργον, οὐδ' ὁ γεγραμμένος ἱατρός. Ὅμοιως δὲ τούτοις οὐδὲ
 Ρτῶν τοῦ τεθνηκότος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστί,
 λέγω δ' οἷον ὀφθαλμός, χεῖρ. Δίαν οὖν ἀπλῶς εἴρηται,
 καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἂν εἰ τέκτων λέγοι περὶ χειρὸς
 ξυλίνης. Οὕτως γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι τὰς γενέσεις καὶ
 27 τὰς αἰτίας τοῦ σχήματος λέγουσιν ὑπὸ τίνων γὰρ ἐδημι-
 ουργήθησαν δυνάμει. Ἄλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ ὁ πέ-
 λεκυν ἢ τρύπανον, ὁ δ' ἀέρα καὶ γῆν, πλὴν βέλτιον ὁ τέκτων
 10 οὐ γὰρ ἱκανὸν ἔσται αὐτῷ τὸ τοσοῦτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπεσόν-
 τος τοῦ ὀργάνου τὸ μὲν κοῖλον ἐγένετο τὸ δὲ ἐπίπεδον,
 ἀλλὰ διότι τὴν πληγὴν ἐποίησατο τοιαύτην, καὶ τίνος ἕνεκα,
 ἐρεῖ τὴν αἰτίαν, ὅπως τοιόνδε ἢ τοιόνδε ποτὲ τὴν μορφήν
 18 γένηται. Δῆλον τοίνυν ὅτι οὐκ ὀρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι
 λεκτέον ὡς τοιοῦτον τὸ ζῷον, καὶ περὶ ἐκείνου, καὶ τί καὶ
 29 εἶδους τῆς κλίνης. Εἰ δὴ τούτῳ ἐστὶ ψυχὴ ἢ ψυχῆς μέ-
 ρος ἢ μὴ ἄνευ ψυχῆς (ἀπελθούσης γοῦν οὐκέτι ζῷον ἐστίν,
 οὐδὲ τῶν μορίων οὐδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλὴν τῷ σχήματι
 ὡ μόνον, καθάπερ τὰ μυθεύόμενα λιθοῦσθαι), εἰ δὴ ταῦτα
 οὕτως, τοῦ φυσικοῦ περὶ ψυχῆς ἂν εἴη λέγειν καὶ εἰδέναι, καὶ
 εἰ μὴ πάσης, κατ' αὐτὸ τοῦτο καθ' ὃ τοιοῦτο τὸ ζῷον,
 καὶ τί ἐστίν ἢ ψυχὴ, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ περὶ
 τῶν συμβεβηκότων κατὰ τὴν τοιαύτην αὐτῆς οὐσίαν, ἄλλως
 30 τε καὶ τῆς φύσεως διχῶς λεγομένης καὶ οὔσης τῆς μὲν
 ὡς ὕλης τῆς δ' ὡς οὐσίας. Καὶ ἔστιν αὕτη καὶ ὡς ἢ
 κινουσα καὶ ὡς τὸ τέλος. Τοιοῦτον δὲ τοῦ ζῳίου ἦτοι
 31 πᾶσα ἢ ψυχὴ ἢ μέρος τι αὐτῆς. Ὡστε καὶ οὕτως ἂν
 λεκτέον εἴη τῷ περὶ φύσεως θεωρητικῷ περὶ ψυχῆς μαλλον

ἢ ὥσπερ καὶ τὸν Υ. ὁ αὐτῆς Υ. Ρ τῶν γε τοῦ Υ. ἔτι οἱ. S.U.

ῥ ὀφθαλμός ἢ χεῖρ Υ. ὁ πέλεκυν ἢ τρύπανον] τρύπανον ἢ σκέπαρον S.U.

ῥ τοιονδί Ρ, τοιὸν δὴ E.U. ἀν οἰονδή? ὦ τοιούτον Υ. ὦ μόνω S.U.

ῥ τοιούτον Ρ.Υ. ὦ αὕτη καὶ] καὶ αὕτη Υ.

ἡ περὶ τῆς ὕλης, ὅσῳ μᾶλλον ἡ ὕλη δι' ἐκείνην φύσις ἐστὶν
^α ἢ ἀνάπαλιν. Καὶ γὰρ κλίνη καὶ τρίπους τὸ ξύλον ἐστὶν,
 ὅτι δυνάμει ταῦτά ἐστιν. Ἀπορήσειε ^β δ' ἂν τις εἰς τὸ νῦν ³¹
 λεχθὲν ἐπιβλέψας, πότερον περὶ πάσης ψυχῆς τῆς φυσικῆς
^β ἐστὶ τὸ εἰπεῖν ἢ περὶ τινος. Εἰ γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμία ^{611b}
 λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν ἐπιστήμην φιλοσοφία. Ὁ γὰρ ³²
 νοῦς τῶν νοητῶν. Ὡστε ^γ περὶ πάντων ἡ φυσικὴ γνῶσις ἂν
 εἴη τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ καὶ τοῦ νοητοῦ θεωρῆσαι, εἴπερ
^δ πρὸς ἄλληλα, καὶ ^ε ἡ αὕτη θεωρία τῶν πρὸς ἄλληλα πάντων,
 καθάπερ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ τῶν αἰσθητῶν. Ἡ οὐκ ³³
 ἐστὶ πᾶσα ἡ ψυχὴ ^ε κινήσεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόρια ἅπαντα,
 ἀλλ' αὐξήσεως μὲν ὅπερ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως
 δὲ τὸ αἰσθητικόν, φορᾶς δ' ἕτερόν τι καὶ οὐ τὸ νοητικόν.
 ὑπάρχει γὰρ ἡ φορὰ καὶ ἐν ἐτέροις τῶν ζώων, διάνοια ^ε δ'
 οὐδενί. Δῆλον οὖν ὡς οὐ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον. ^h οὐδὲ ³⁴
 γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύσις, ἀλλὰ τι μόριον αὐτῆς ἐν ἡ ¹ καὶ ¹⁰
 πλείω. Ἔτι ^κ δὲ τῶν ἐξ ἀφαιρέσεως ¹ οὐδενὸς οἶόν τ' εἶναι
 τὴν ^μ φυσικὴν θεωρητικὴν, ἐπειδὴ ἡ φύσις ἕνεκά του ^α ποιεῖ
 πάντα. Φαίνεται ^ο γάρ, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστὶν ³⁵
 ἡ ^ρ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἄλλη τις ^α ἀρχὴ
 καὶ αἰτία τοιαύτη, ἣν ἔχομεν καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ
 ψυχρὸν ἐκ τοῦ παντός. Διὸ μᾶλλον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν ³⁶
 γεγενῆσθαι ^ι ὑπὸ τοιαύτης αἰτίας, εἰ γέγονε, καὶ εἶναι διὰ
^β τοιαύτην αἰτίαν μᾶλλον ἢ τὰ ζῶα τὰ θνητά. τὸ ^ι γοῦν
 τεταγμένον καὶ ^ν τὸ ὀρισμένον πολὺ μᾶλλον φαίνεται ἐν
 τοῖς ^ω οὐρανίοις ἢ περὶ ἡμᾶς, τὸ δ' ἄλλοτ' ἄλλως καὶ ὡς
 ἔτυχε περὶ τὰ θνητὰ μᾶλλον. Οἱ δὲ τῶν μὲν ζώων ἕκαστον ³⁷
 φύσει φασὶν εἶναι καὶ γενέσθαι, τὸν δ' οὐρανὸν ἀπὸ τύχης

^α ἢ] ὥσπερ ἢ E.P.S.U.Y. ^α δ' om. E. ^β ἐστὶ om. Y. ^γ περὶ
 om. S.U. ^δ πρὸς ἄλληλα] ἄμα P, ἀλλα E.S.U.Y. ^ε τῶν πρὸς ἄλληλα
 θεωρία ἡ αὕτη U. et omisso τῶν S. ^ε κινήσεως ἀρχὴ om. U. ^ε δ' ἐν
 οὐδενί P.Y. ^h οὐδέ] οὐ Y. ^ι καὶ om. Y. ^κ δὲ καὶ τῶν Y. ¹ οὐδέν Y.
^μ φύσιν Y. ^α ποιεῖν Y. ^ο ὥσπερ γὰρ Y. ^ρ τέχνη ἔξω οὕτως Y.
^α ἀρχή] ἀρχὴ ἢ φύσις P. ^ι ἀπὸ P. ^β ταύτην Y. ^ι γοῦν] γὰρ U.
^ν τὸ om. S. ^ω οὐρανοῖς S.

καὶ τοῦ αὐτομάτου τοιοῦτον συστήναι, ἐν ᾧ ἀπὸ τύχης καὶ ἀταξίας οὐδ' ὅτιοῦν φαίνεται. Πανταχοῦ δὲ λέγομεν τόδε τοῦδε ἕνεκα, ὅπου ἂν φαίνηται τέλος τι πρὸς ὃ ἡ κίνησις περαινέται μηδενὸς ἐμποδίζοντος. Ὡστε εἶναι φανερόν ὅτι ἔστι
 38 ὅτι τοιοῦτον, ὃ δὴ ^z καὶ καλοῦμεν φύσιν. Οὐ γὰρ ^a δὴ ὃ τι ἔτυχεν ἐξ ἐκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε, οὐδὲ σπέρμα τὸ τυχὸν ἐκ τοῦ τυχόντος σώματος. Ἀρχὴ ἄρα καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ τὸ σπέρμα. Φύσει γὰρ ταῦτα φύεται γοῦν ἐκ τούτου. Ἀλλὰ μὴν ^b ἔτι ^c τούτου πρότερον τὸ ^d οὐ τὸ σπέρμα· γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, οὐσία δὲ τὸ τέλος. Ἀμφοῖν δ' ἔτι πρότερον, ἀφ' οὗ ἔστι
 39 τὸ σπέρμα. Ἔστι ^e γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ οὗ τε καὶ οὗ· καὶ γὰρ ἀφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἷον ἵππου, καὶ τούτου ὃ ἔξται ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως, τρόπον δ' οὐ τὸν αὐτόν, ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. Ἔτι ^f δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα· δύναμις δ' ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. Εἰσὶν ἄρα ^h δύο αἰτίαι αὗται, τό θ' ⁱ οὐ ἕνεκα καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης·
 40 πολλὰ γὰρ γίνεται, ὅτι ἀνάγκη. Ἴσως δ' ἂν τις ἀπορήσειε ποῖαν λέγουσιν ἀνάγκην οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης· τῶν μὲν γὰρ δύο τρόπων οὐδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. Ἔστι δ' ἓν ^k γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ τρίτη· λέγομεν γὰρ τὴν τροφήν ἀναγκαῖόν τι κατ' οὐδέτερον ^l τούτων τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι οὐχ οἷόν τ'
 41 ἄνευ ταύτης εἶναι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως· ὥσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ σχίζειν τῷ πελέκει, ^m ἀνάγκη ⁿ σκληρόν εἶναι, εἰ δὲ σκληρόν, ^o χαλκοῦν ἢ σιδηροῦν, οὕτως καὶ ἐπεὶ τὸ σῶμα ὄργανον (ἕνεκά τινος γὰρ ἕκαστον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον), ἀνάγκη ἄρα ^p τοιονδὶ εἶναι καὶ ἐκ ^q τοιωνδὶ,
 42 εἰ ἐκεῖνο ἔσται. Ὅτι μὲν οὖν δύο ^r τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ

^x ἂν S.U. ^y τι om. P. ^z καὶ om. S.U. ^a δὴ] ἂν P, δι corr. E. ^b ἔτι om. SU. ^c τούτου post πρότερον P, om. U. ^d οὐ] ἐξ οὐ E. ^e γὰρ] δὲ S. ^f ἔστιν S. ^g δὲ om. Y. ^h αἰτίαι δύο Y. ⁱ οὐ ἕνεκα] ἕνεκά τινος E. ^k τε E.U. ^l τοῦτο S. ^m ἀναγκαῖον P. ⁿ σκληρόν εἶναι—ἀνάγκη ἄρα om. Y. ^o χαλκοῦν] ἢ χαλκοῦν U. ^p τοιονδ' P. ^q τοιωνδε P.Y. ^r τρόποι εἰσὶ τῆς S.U.

δεῖ λέγοντας τυγχάνειν μάλιστα μὲν ἀμφοῖν, εἰ δὲ μή, δηλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν, καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες οὐδὲν ὡς εἰπεῖν περὶ φύσεως λέγουσιν· ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης. Ἐνιαχοῦ δέ που αὐτῇ καὶ Ἐμ-43 πεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ 20 τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀναγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, οἷον ὅστούν ἀποδιδούς τί ἐστίν· οὔτε γὰρ ἐν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτὸ ^α οὔτε δύο ἢ τρία οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. Δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐστί, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὴ ἐλθεῖν τοὺς προγενεστέρους 44 ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ ὀρίσασθαι τὴν οὐσίαν οὐκ ἦν, ἔλλ' ἤψατο μὲν Δημόκριτος πρῶτος, ὡς οὐκ ἀναγκαίου δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλ' ἐκφερόμενος ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος, ἐπὶ Σωκράτους δὲ τοῦτο ^ν μὲν ηὐξήθη, τὸ δὲ ^ω ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως ἔληξε, πρὸς δὲ τὴν χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλοσο- 30 φοῦντες. Δεικτέον ^α δ' ^γ οὕτως, οἷον ὅτι ἔστι μὲν ἡ ἀναπνοὴ 45 τοῦδε χάριν, τοῦτο δὲ γίγνεται διὰ ^α τάδε ἐξ ἀνάγκης. Ἡ δ' ἀνάγκη ὅτε μὲν σημαίνει ^α ὅτι ^β εἰ ἐκεῖνο ἔσται το οὐ ^ε ἔνεκα, ταῦτα ἀνάγκη ἐστὶν ἔχειν, ὅτε δ' ὅτι ἔστιν οὕτως ἔχοντα καὶ πεφυκότα. Τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξίεναι καὶ ^δ πάλιν εἰσιέναι ἀντικροῦν, τὸν δ' αἶρα εἰσρεῖν. Τοῦτο 46 δ' ἤδη ἀναγκαῖον ἐστίν. Τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος ἐν τῇ ψύξει τοῦ θύραθεν αἵρος ^ε ἡ εἴσοδος καὶ ἡ ^ε ἔξοδος. Ὁ μὲν οὖν τρόπος οὗτος ὁ τῆς μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν τὰς αἰτίας, ταῦτα ^ε καὶ τοιαῦτά ἐστιν.

Λαμβάνουσι δ' ἔνιοι τὸ καθ' ἕκαστον, διαιρούμενοι τὸ 2 γένος εἰς δύο διαφοράς. Τοῦτο δ' ἐστὶ τῇ μὲν οὐ ῥάδιον, τῇ δὲ ἀδύνατον. Ἐνίων γὰρ ἔσται διαφορὰ μία μόνη, τὰ

^α οὐδὲ δύο U. ^ε ἀλλ' ἀλλὰ καὶ Y. ^ν μὲν om. Y. ^ω ζητεῖν τὰ] ζητᾷ S. ^α δ' δὲ δὴ Y. ^γ οὕτως] οὐ P. ^α τάδε] τὰ S. ^β εἰ om. S. ^ε ἔνεκα ἀνάγκη ταῦτα U, ἑνακατανάγκη S. ^δ πάλιν] πᾶσαν S. ^ε ἡ εἴσοδος om. pr. E. ^ε ἔξοδος ἔνεκα τοῦ ὁμοίου εἰπεῖν τοῦδε. ὁ E. ^ε καὶ τὰ τοιαῦτα U.

δ' ἄλλα περίεργα, οἷον ὑπόπουν, δίπουν, σχιζόπουν, ἄπουν· αὕτη γὰρ μόνῃ κυρία. Εἰ ^ε δὲ μή, ταυτόν πολλάκις ἀναγκαῖον λέγειν.

120 "Ἐτι δὲ προσήκει ^μ μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τοὺς ὄρνιθας τοὺς μὲν ἐν τῇδε τοὺς δ' ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις· ἐκεῖ γὰρ τοὺς μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων συμβαίνει ^ι διηρησθαι, τοὺς δ' ἐν ἄλλῳ γένει. Ταύτῃ μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι ὄρνις ὄνομα κεῖται, ³ ἑτέρα δ' ἰχθύς. "Αλλαι δ' εἰσὶν ἀνώνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἄναιμον· ἐφ' ἑκατέρῳ ^κ γὰρ τούτων οὐ κεῖται ἐν ὄνομα. Εἴπερ οὖν μηδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἢ εἰς δύο ^ι διαίρεσις ^μ μάταιος ἂν εἴη· οὕτως γὰρ διαιρούντας ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν· τῶν πολυπόδων γὰρ ἔστι τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

3 "Ἐτι στερήσει μὲν ἀναγκαῖον διαιρεῖν, καὶ διαιροῦσιν οἱ διχοτομοῦντες. Οὐκ ἔστι ^ν δὲ διαφορὰ στερήσεως ἢ στέρησις· ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τοῦ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας ²⁰ ἢ τοῦ ἀπτέρου ὥσπερ πτερώσεως καὶ ^ρ ποδῶν. Δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἶδη εἶναι· εἰ γὰρ μὴ ἔσται, διὰ ^ι τί ἂν εἴη τῶν καθόλου καὶ οὐ τῶν καθ' ἕκαστον; Τῶν δὲ διαφορῶν ^α αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ καὶ ἔχουσιν εἶδη, οἷον πτερότης· τὸ μὲν γὰρ ἄσχιστον τὸ δ' ἐσχισμένον ^ε ἐστὶ πτερόν. Καὶ ποδότης ὡσαύτως ἢ μὲν πολυσχιδής, ^ν ἢ δὲ δισχιδής, οἷον τὰ ^ω διχαλά, ἢ δ' ἀσχιδής καὶ ^α ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. ³ Χαλεπὸν μὲν οὖν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς ὧν ἔστιν εἶδη, ὥσθ' ὅτιοῦν ζῶον ἐν ταύταις ὑπάρχειν καὶ μὴ ἐν πλείοσι ταυτόν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον (ἔστι γὰρ ἄμφω ταυτόν, οἷον μύρμηξ καὶ λαμπυρίς καὶ ἑτέρα τινα), πάντων ⁴ δὲ χαλεπώτατον ἢ ἀδύνατον εἰς τὰ ἄναιμα. "Αναγκαῖον γὰρ τῶν καθ' ἕκαστον ὑπάρχειν τινὶ τῶν διαφορῶν ἐκάστην, ὥστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. Εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἶδει

^ε δὲ om. P. ^μ μὴ] μὲν Y. ^ι διαιρεῖσθαι P.S.U. ^κ γὰρ] γοῦν P.
¹ διαιρέσεις U. ^μ μάταιον Y. ^ν διαφορὰ δὲ P. ^ο ἢ om. P. ^ρ πο-
 δῶν] ποδώσεως P. ^ι τί ἂν εἴη] τίνα αἰτίαν ἔσται Y. ^ε ἕκαστα P.Y.
^α εἰσὶν αἱ μὲν καθόλου P. ^ε ἐστὶ om. S.U. ^ν ἢ δὲ δισχιδής om. pr. Y.
^ω διχλά Y, διχλα P. ^α ἀδιαίρετα P.

διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἰδός τι τῆς οὐσίας ἄτομον καὶ ἓν, ἀλλ' ἢ αἰ διαφορὰν ² ἔξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπου (ἡ διποδία γὰρ ἄλλη καὶ διάφορος), καὶ εἰ ἔναιμα, τὸ αἷμα διάφορον· ἢ οὐ· δὲν τῆς οὐσίας ³ τὸ αἷμα θετέον. Εἰ δ' οὕτως ⁴ ἐστίν, ἡ μία 5 διαφορὰ δυσὶν ὑπάρξει. Εἰ δὲ τοῦτο, δηλὸν ὅτι ἀδύνατον στέρησιν εἶναι διαφορὰν. Ἔσονται δ' ⁵ αἱ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἀτόμοις ζῷοις, εἶπερ ἄτομά ⁶ τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ ἄτομοι, κοινὴ δὲ μὴ ἐστίν. Εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν καὶ 6 κοινήν, ἄτομον δέ, δηλὸν ὅτι κατὰ γε τὴν ⁷ κοινήν ⁸ ἐν τῷ αὐτῷ ἐστίν, ἕτερα ὄντα τῷ εἶδει ζῷα. Ὡστ' ἀναγκαῖον, εἰ ἴδιοι αἱ διαφοραὶ εἰς ἃς ἅπαντα ἐμπίπτει τὰ ἄτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν. Εἰ δὲ μὴ, ἕτερα ὄντα εἰς τὴν αὐτὴν βαδιεῖται. Δεῖ δ' οὔτε τὸ αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἑτέραν καὶ 7 ἑτέραν ἵεναι διαφορὰν τῶν διηρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν ἕτερα, καὶ ἅπαντα εἰς ταύτας. Φανερόν τοίνυν ὅτι οὐκ ἔστι λαβεῖν τὰ ἄτομα εἶδη ὡς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαιροῦντες τὰ ζῷα ἢ ⁸ καὶ ἄλλο ὁτιοῦν γένος. Καὶ γὰρ κατ' 8 ἐκείνους ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσχάτας εἶναι διαφορὰς τοῖς ζῷοις πᾶσι τοῖς ἀτόμοις τῷ εἶδει. Ὀντος γὰρ τοῦδέ τινος γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται ⁹ τὰ λευκά, τούτων δ' ἑκατέρου ¹⁰ ἄλλαι, καὶ οὕτως εἰς τὸ πρόσω ¹¹ ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι ¹² τέτταρες ἔσονται ἢ ἄλλο τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἐνὸς διπλασιαζομένων· τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ εἶδη. Ἔστι δ' ἡ διαφορὰ 9 ¹³ τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. Οὔτε γὰρ ἄνευ ὕλης ¹⁴ οὐδὲν ζῷον μόριον, οὔτε μόνῃ ἢ ὕλῃ· ¹⁵ οὐ γὰρ ¹⁶ πάντως ¹⁷ ἔχον σῶμα ἔσται ζῷον, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδέν, ὥσπερ πολλάκις εἴρηται. Ἔτι διαι- 10 ρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ οὐσίᾳ καὶ μὴ τοῖς συμβεβηκόσι καθ' αὐτό, οἷον εἴ τις τὰ σχήματα διαιροίη, ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς ¹⁸ ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλείοσιν· συμβεβηκὸς γὰρ τι

1 αἰ] εἶδει P, om. S.U. 2 ἔξει P. 3 τὸ αἷμα τῆς οὐσίας P. 4 ἐστίν om. Y. 5 αἱ om. S.U. 6 τε om. Y. 7 κοινήν P. 8 ἐν] ἀρχὴν ἐν P.Y. 9 ἕτερον fortasse P. 10 καὶ om. Y. 11 τὰ λευκά] τὸ λευκὸν καὶ τὸ μαλαν editi nonnulli. 12 ἄλλων E.P. 13 ἕως οὐ τῶν Y. 14 τέσσαρες P.Y. 15 ἐν τῇ ὕλῃ τὸ εἶδος Y. 16 οὐδέν τι ζῷον P. 17 οὐ] οὐδὲ P. 18 πᾶν τὸ Y. 19 σῶμα ἔχον P. 20 ἴσας om. S.

τῷ τριγώνῳ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχειν τὰς γωνίας. Ἔτι
 11 τοῖς ἀντικειμένοις διαιρεῖν. Διάφορα γὰρ ἀλλήλοις τάντι-
 κείμενα, οἷον λευκότης καὶ μελανία καὶ εὐθύτης καὶ καμπυλό-
 τής. Ἐὰν ὅν ὅθ' αὐτὰ διάφορα ἦ, τῷ ἀντικειμένῳ διαιρε-
 12 τέον καὶ μὴ ὡς τὸ μὲν νεύσει τὸ δὲ χρώματι. Πρὸς δὲ τού-
 τοις τὰ γ' ἐμψυχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τοῦ σώματος καὶ τῆς
 ψυχῆς, οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείσαις νῦν πορευτικὰ καὶ πτηνὰ
 ἔστι γὰρ τινα γένη οἷς ἄμφω ὑπάρχει καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ
 ἄπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος. Καὶ τῷ ἀγρίῳ
 καὶ ὅτ' αὐτῷ διαιρεῖσθαι ὡσαύτως γὰρ ἂν δόξειε ταῦτά
 13 εἶδη διαιρεῖν. Πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἡμερα, καὶ ἄγρια
 τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ἰνδι-
 κῇ, ὕες, αἶγες, πρόβατα ὧν ἕκαστον, εἰ μὲν ὁμώνυμον, οὐ διή-
 ρηται χωρὶς, εἰ δὲ ταῦτα ἐν εἶδει, οὐχ οἷόν τ' εἶναι ἡ διαφο-
 14 ρὰν τὸ ἄγριον καὶ τὸ ἡμερον. Ὅλως δ' ὅποια οὖν ὁ δια-
 φορὰν μὴ διαιροῦντι τοῦτο συμβαίνει ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ
 δεῖ πειραῖσθαι λαμβάνειν κατὰ ἡ γένη τὰ ζῶα, ὡς ὑφήγηθ'
 οἱ πολλοὶ διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος. Τούτων δ'
 ἕκαστον πολλαῖς ὥριται διαφοραῖς, οὐ κατὰ τὴν διχοτο-
 15 μίαν. Οὕτω μὲν γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν (τὸ
 αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους ἑμπίπτει διαιρέσεις καὶ τὰ ἐναντία εἰς
 τὴν αὐτήν), ἢ μία ἕξ μόνον διαφορὰ ἔσται, ἢ καὶ αὕτη ἦτοι
 ἀπλῇ, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσται εἶδος. Ἐὰν δὲ
 μὴ ἡ διαφορὰς ἡ λαμβάνῃ τὴν διαφορὰν, ἀναγκαῖον ὥσπερ
 συνδέσμῳ τὸν λόγον ἓνα ποιούντας, οὕτω καὶ τὴν διαιρέσειν
 16 συνεχῇ ποιεῖν. Λέγω δ' οἷον συμβαίνει τοῖς διαιρουμένοις
 τὸ μὲν ἄπτερον τὸ δὲ πτερωτόν, πτερωτοῦ δὲ τὸ μὲν ἡμε-
 ρον τὸ δ' ἄγριον, ἢ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δὲ μέλαν οὐ γὰρ δια-

ὅν om. U. ὅθ' alterum om. E.Y. ὡς τὸ μὲν νεύσει τῷ U. ἔστι
 —πτηνὰ om. U. ὅτ' αὐτῷ alterum om. E.Y. ἡ διαφορὰς E.P. ἡμερον
 καὶ τὸ ἄγριον P. ὅποια οὖν Y. ὁ διαφορὰ vel διαφορὰ E.S.Y. ἡ γένη
 E.S.U. οὐ κατὰ τὴν διχοτομίαν om. S.U. ἡ διαιρέσεις ἐμπίπτει P.
 ἕξ μόνον ἢ δ. P.Y. ἢ καὶ om. E. ἡ διαφορὰ E.S, διαφορὰν P. ἡ λαμ-
 βάνῃ τῆς διαφορὰς P, λαμβάνῃ διαφορὰν Y. ἡ τοῖς διαιρουμένοις om. P.
 ἡ ἄγριον τὸ δὲ ἡμερον P.

φορὰ τοῦ πτερωτοῦ τὸ ἡμερον οὐδὲ τὸ λευκόν, ἀλλ' ἐτέρας ἀρχὴ διαφορᾶς, ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκότ. Διὸ πολλαῖς τὸ ἐν εὐθέως διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. Καὶ γὰρ οὕτως ¹⁷ μὲν αἱ στερήσεις ^α ποιήσουσι διαφοράν, ^ο ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ ποιήσουσιν. Ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθ' ἕκαστον εἰδῶν λαμβάνειν οὐδὲν διαιροῦσι δίχα τὸ γένος, ὥσπερ τινὲς φήθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν. Ἀδύνατον γὰρ ^β μίαν ὑπάρχειν διαφοράν τῶν καθ' ἕκαστον διαιρετῶν, εἴαν τε ἀπλᾶ ^γ λαμβάνῃ εἴαν τε ^δ συμπεπλεγμένα. Λέγω δὲ ἀπλᾶ ^ε μὲν, ¹⁸ ^ς εἴαν μὴ ἔχῃ διαφοράν, οἷον τὴν σχιζοποδίαν, συμπεπλεγμένα δέ, εἴαν ἔχῃ, οἷον τὸ πολυσχιδὲς πρὸς τὸ σχιζόπουν. Τοῦτο γὰρ ἡ συνέχεια βούλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους κατὰ τὴν διαίρεσιν ^ν διαφορῶν ὡς ἐν τι τὸ πᾶν ὄν. Ἀλλὰ παρὰ τὴν ¹⁹ λέξιν ^ω συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνην εἶναι διαφοράν, οἷον τὸ πολυσχιδὲς ἢ τὸ δίπουν, τὸ δ' ὑπόπουν καὶ πολύπουν περιέργα. Ὅτι δ' ἀδύνατον ^κ πλείους εἶναι τοιαύτας, δῆλον· αἰεὶ γὰρ βαδίζων ἐπὶ τὴν ἐσχάτην διαφοράν ἀφικνεῖται, ἀλλ' ὅτι οὐκ ἐπὶ τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. Αὖ- ²⁰ ^{τη} δ' ἐστὶν ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἡ σύμπλεξις, εἴαν διαιρῇται ἄνθρωπον, οἷον εἴ τις συνθεῖ ὑπόπουν, ^ς δίπουν, σχιζόπουν. Εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος ^ς σχιζόπουν μόνον, οὕτως ^β ἐγίγνετ' ἂν ^γ αὕτη μία διαφορά. Νῦν δ' ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν, ²¹ ἀνάγκη πολλὰς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. Ἀλλὰ μὴν πλείους γε τοῦ αὐτοῦ οὐκ ἔστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ ^δ μίαν κατὰ μίαν ^ε τελευτᾶν. ^ι Ὡστε ἀδύνατον ὅτιοῦν λαβεῖν τῶν καθ' ἕκαστον ζώων δίχα διαιρουμένους.

Ἀπορήσειε δ' ἂν τις διὰ τί οὐκ ἄνωθεν ἐνὶ ὀνόματι ἐμ- ⁴ περιλαβόντες ἅμα ἐν γένος ^η ἅμφω προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρωποι, ὃ περιέχει τὰ ^ι τε ἐνδρα καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζώων.

^α ποιῶσι Y. ^ο ἐν] αἱ S.U. ^β ὑπάρχειν μίαν S.U. ^γ λαμβάνῃ τις εἴαν Y. ^δ μὲν om. Y. ^ς εἴαν μὴ] εἴαν τε E, ἂν τε Y. ^ε συμπεπλεγμένην S.U. ^ν διαφορᾶς U, διαφορᾶ S. ^ω συμβαίνειν δοκεῖ Y. ^κ εἶναι πλείους P. ^λ οὐκ om. E. ^ς δίπουν] πολύπουν P.Y, om. E. ^ς δίπουν E.P.Y. ^β ἐγένετ' U. ^γ μία διαφορὰ αὕτη S.U. ^δ μία P. ^ε τελευτᾶ E.P. ^ι ὥστε] ὥστε οὖν P. ^η ἅμφω om. S. ^ι γε U.

"Εστι γὰρ ἓνια πάθη κοινὰ καὶ τούτοις καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις
 2 ἅπασιν. 'Αλλ' ὁμως ὀρθῶς ^κ διώρισταί τούτον τὸν τρόπον.
 "Οσα μὲν γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν καὶ τὸ μᾶλ-
 λον καὶ ^ι τὸ ἥττον, ταῦτα ὑπέζευκται ἐνὶ γένει, ὅσα δ' ἔχει
 τὸ ἀνάλογον, χωρὶς· λέγω δ' οἶον ὄρνις ὀρνιθος διαφέρει
 3 τῷ μᾶλλον ἢ καθ' ὑπεροχὴν (τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον τὸ
 δὲ βραχύπτερον), ^ν ἰχθύες δ' ὀρνιθος ^ο τῷ ἀνάλογον (ὃ γὰρ
 3 ἐκείνῳ πτερόν, θατέρῳ ^ρ λεπίς). Τοῦτο δὲ ποιεῖν ἐπὶ πᾶσιν
 οὐ ῥάδιον· τὰ γὰρ πολλὰ ζῶα ἀνάλογον ^ι ταῦτο πέπονθεν.
 'Επεὶ δ' ^ρ οὐσαίαι μὲν εἰσι τὰ ἔσχατα εἶδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ
 εἶδος ἀδιάφορα, οἶον Σωκράτης Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ
^α καθόλου ὑπάρχοντα ^ν πρότερον εἰπεῖν ἢ πολλάκις ταῦτον
^ω λέγειν, καθάπερ εἴρηται. Τὰ δὲ καθόλου κοινὰ· τὰ γὰρ
 4 πλείοσιν ὑπάρχοντα καθόλου λέγομεν. 'Απορίαν δ' ἔχει
^κ περὶ πότερα δεῖ ^γ πραγματεῦσθαι. ^κ 'Ηι μὲν γὰρ οὐσία
 τὸ τῷ εἶδει ἄτομον, κράτιστον, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθ'
 ἕκαστον καὶ ἀτόμων ^α τῷ εἶδει θεωρεῖν χωρὶς, ὥσπερ περὶ ἀν-
 θρώπου, οὕτω καὶ περὶ ὀρνιθος· ἔχει γὰρ εἶδη τὸ γένος τοῦ-
 το· ἀλλὰ περὶ ^β ὁτιοῦν ὀρνιθος τῶν ἀτόμων, ^ο οἶον ἢ στρου-
 5 θὸς ἢ γέρανος ἢ τι ^ο τοιούτον. ^δ 'Ηι δὲ συμβήσεται λέγειν
 πολλάκις περὶ τοῦ αὐτοῦ πάθους διὰ τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρ-
 χειν, ταύτῃ δ' ἔστιν ^ο ὑπάτοπον καὶ ^ε μακρὸν τὸ περὶ ἐκάστου
 6 λέγειν ^σ χωρὶς. "Ισως μὲν ^η οὖν ὀρθῶς ^ι ἔχει τὰ μὲν κατὰ γένη
 κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὠρισμένων τῶν ἀνθρώπων,
 καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινήν καὶ εἶδη ἐν ^κ αὐτοῖς μὴ πολὺ
 διεστώτα, ὄρνις καὶ ἰχθύς, καὶ εἴ τι ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον ^ι μὲν,
 τῷ γένει δ' ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν αὐτῷ εἶδη· ὅσα δὲ μὴ τοι-

^κ ὠρισταί P. ^ι τὸ ante ἥττον om. Y. ^ν τὸ P. ^ο ἰχθύς Y. ^ο τὸ P.
^ρ λεπίς E.S.U. ^ρ ταυτὸν πέπον P. ^ρ οὐσία P.U. ^α καθόλου] hinc rursus Z.
^ι χοντα] hinc antiqua U manus. ^ν πρώτων P.Y. ^ω λέγειν] δεῖ εἶναι E.
^κ περὶ] περὶ τοῦ Y. ^γ πραγματεῦσθαι Y.Z. ^ζ ἢ] εἰ Z. ^α θεωρεῖν τῷ
 εἶδει S. ^β ὁτιοῦν S.U. ^ο οἶον εἰ στρ. et τοιούτον ἄλλο. ἢ Y. ^δ ἢ] εἰ
 Z. ^ο ἄτοπον P. ^ε μακρὸν] μᾶλλον Z. ^σ χωρὶς om. P. ^η οὖν om. Z.
^ι ἔχειν E. ^κ αὐτῷ E.S.U.Y.Z. ^ι μὲν] ἐν αὐτοῖς μὲν P.

αῖτα, καθ' ἕκαστον, οἶον περὶ ἀνθρώπου ^μ καὶ εἴ τι τοιοῦτον
 ἑτερόν ἐστιν. Σχεδὸν ^ν δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τοῦ ⁷
 σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχωσιν, ὥρισται τὰ γένη, οἶον
 τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς ^ο αὐτὰ πέπονθε καὶ τὸ τῶν ἰχθύων
 καὶ τὰ μαλάκιά τε καὶ ^ρ τὰ ^ι ὄστρεια. Τὰ γὰρ μόρια δια- ⁸
 φέρουσι τούτων οὐ τῇ ἀνάλογον ὁμοιότητι, ^ς οἶον ἐν ἀνθρώ-
 πῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὅσπου ³ πρὸς ἄκανθαν, ἀλλὰ μάλ-
 λον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἶον μεγέθει μικρότητι, ^ι μαλα-
 κότητι σκληρότητι, λειότητι τραχύτητι καὶ τοῖς τοιούτοις,
 ὅλως δὲ ^ν τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. Πῶς μὲν οὖν ^ω ἀποδέχεσθαι ⁹
 δεῖ τὴν περὶ ² φύσεως μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον ^γ γίνοιτ' ἂν ἡ
 θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ καὶ ῥᾶστα, ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως,
 τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν ² χρησίμως, καὶ
 διότι τὸ διχοτομεῖν τῇ μὲν ἀδύνατον τῇ δὲ κενόν, εἴρηται.
 Διωρισμένων δὲ τούτων περὶ τῶν ἐφεξῆς ^α λέγωμεν, ἀρχὴν
 τήνδε ποιησάμενοι.

Τῶν οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεστᾶσι, τὰς μὲν ^β ἀγενήτους καὶ ⁵
 ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, ^ς τὰς δὲ μετέχειν γενέ-
 σεως καὶ φθορᾶς. Συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τιμίας οὐ- ²
 σας καὶ ^δ θείας ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας (καὶ γὰρ ἐξ
 ὧν ἂν τις σκέψαιτο περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν,
 παντελῶς ἐστὶν ὀλίγα ^ε τὰ φανερά κατὰ τὴν αἴσθησιν), περὶ
 δὲ τῶν φθαρτῶν φυτῶν τε καὶ ζώων εὐποροῦμεν μᾶλλον πρὸς
 τὴν γνῶσιν διὰ τὸ σύντροφον· πολλὰ γὰρ περὶ ἕκαστον
 γένος λάβοι ^ι τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων βουλόμενος διαπονεῖν
 ἱκανῶς. Ἔχει ^δ ἑκάτερα χάριν. Τῶν μὲν γὰρ εἰ ^η καὶ κατὰ ³
 μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὴν τιμιότητα τοῦ γνωρίζειν
^ι ἥδιον ἢ ^κ τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὥσπερ καὶ τῶν ἐρωμένων τὸ

^μ καὶ] κἂν E.P.S.U.Y. ^ν δέ] γὰρ Y. ^ο αὐτὸ Y. ^ρ τὰ ante ὄστρεια
 om.P. ^ι ὄστρακία Z. ^ς ὁποῖον Z. ³ πρὸς] πρὸς τὴν P. ^ι μαλακότητι
 om. E.Y. ^ν τὸ P. ^ω καταδέχεσθαι P. ² φύσιν U. ^γ γίνοιτ' P.
² χρήσιμος Z. ^α λέγομεν S.U.Z. ^β ἀγενήτους P.U.Y. ^ς ταῖς δὲ με-
 τεῖναι γενέσεως καὶ φθορᾶς συμβέβηκεν. συμβέβηκε Z. ^δ θείας] περιτας Z.
^ε τὰ] καὶ S.U., om. Z. ^ι ἂν τις, idque ante περὶ U. ^η ἐκάτερον Z.
^η καὶ om. S. ^ι ἴδιον S. ^κ τὰ] τῶν Z.

¹ τυχὸν καὶ μικρὸν ^m μόριον κατιδεῖν ἡδιόν ⁿ ἔστιν ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ⁿ ἰδεῖν· τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλλον καὶ πλείω γνωρίζειν αὐτῶν λαμβάνει τὴν τῆς ἐπιστήμης ὑπεροχὴν, ^o ἔτι δὲ διὰ τὸ ^p πλησιαίτερα ἡμῶν εἶναι καὶ τῆς φύσεως ^q οἰκειότερα ἀντικαταλλάττεται ^r τι ⁴ πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. Ἐπεὶ ^s δὲ περὶ ἐκείνων διήλθομεν λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς ζωικῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν ^t παραλείποντας εἰς δύναμιν μήτε ἀτιμότερον μήτε τιμιώτερον. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχαρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν κατὰ τὴν θεωρίαν ^v ὅμως ἢ ^w δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνους ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν καὶ φύσει φιλοσόφοις. ⁵ Καὶ γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐτῶν θεωροῦντες χαίρομεν ^x ὅτι τὴν δημιουργήσασαν ^y τέχνην ^z συνθεωροῦμεν, οἶον τὴν γραφικὴν ἢ ^a τὴν πλαστικὴν, αὐτῶν δὲ τῶν φύσει συνεστώτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν, δυνάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. Διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν παιδικῶς τὴν ^b περὶ τῶν ἀτιμοτέρων ζώων ἐπίσκεψιν. Ἐν ⁶ πᾶσι γὰρ τοῖς ^c φυσικοῖς ἔνεστί τι θαυμαστόν· καὶ καθάπερ ^d Ἡράκλειτος λέγεται πρὸς τοὺς ξένους εἰπεῖν τοὺς βουλομένους ^e ἐντυχεῖν ^f αὐτῷ, οἳ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς τῷ ἱππῷ ἔστησαν (ἐκέλευε γὰρ αὐτοὺς εἰσιέναι θαρρούντας· εἶναι γὰρ ^g καὶ ἐνταῦθα θεοῦς), οὕτω καὶ πρὸς τὴν ζήτησιν περὶ ἐκάστου τῶν ζώων προσιέναι δεῖ μὴ δυσω- ⁷ πούμενον ὡς ἐν ἅπασιν ὄντος τινὸς φυσικοῦ καὶ καλοῦ. Τὸ γὰρ μὴ τυχόντως ἀλλ' ἐνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ καὶ μάλιστα· οὗ ^δ ἕνεκα συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλους, τὴν τοῦ καλοῦ χώραν εἰληφεν. Εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλ-

¹ τυχὸν ἢ μικρὸν P. ^m μόριον om. Z. ⁿ ἔστιν et ἰδεῖν om. P. ^o ἔτι δὲ om. P. ^p πλησιαίστερα S, πλησιαίτατα P. ^q οἰκειότατα P. ^r τε P. ^s δὲ] δὴ fortasse S. ^t παραλείποντας Z. ^v ὁμοίως omnes. ^w δημιουργοῦσα Z. ^x ὅτι τὴν] τὴν δὲ Z. ^y τέχνην] φύσιν E.S.U.Y. ^z θεωροῦμεν S.U. ^a τὴν post ἢ om. Z. ^b περὶ om. P. ^c φυ] desinit Z. ^d Ἡράκλειτον E.S.U.Y. ^e αὐτῷ ἐντυχεῖν P. ^f αὐτῷ S. ^g καὶ post γὰρ om. P. ^h οὗ] δ U.

λων ζώων θεωρίαν ἄτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον
 αἰεσθαι χρὴ ¹ καὶ περὶ αὐτοῦ· οὐκ ἔστι γὰρ ἄνευ πολλῆς
 δυσχερείας ^κ ἰδεῖν ἐξ ὧν συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος,
 οἶον αἷμα, σάρκες, ὀστά, φλέβες καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια.
 Ὅμοίως τε ¹ δεῖ νομίζειν τὸν περὶ ^μ οὔτινοσοῦν τῶν μορίων ⁸
 ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον μὴ περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὴν
 μνήμην, μηδὲ ταύτης χάριν, ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς, οἶον καὶ
 περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ πλίνθων καὶ ^π πηλοῦ καὶ ξύλων· καὶ
^ο τὸν περὶ φύσεως περὶ τῆς συνθέσεως καὶ τῆς ὅλης οὐσίας,
 ἀλλὰ μὴ περὶ τούτων ^α μὴ ^ρ συμβαίνει χωριζόμενά ποτε τῆς
 οὐσίας ⁹ αὐτῶν. Ἀναγκαῖον δὲ πρῶτον τὰ συμβεβηκότα ⁹
 διελεῖν περὶ ἕκαστον γένος, ^τ ὅσα καθ' ^α αὐτὰ πᾶσιν ὑπάρχει
 τοῖς ζώοις, μετὰ δὲ ταῦτα τὰς αἰτίας αὐτῶν πειράσθαι διε-
 λεῖν. Εἴρηται μὲν οὖν καὶ πρότερον ὅτι πολλὰ κοινὰ πολ-
 λοῖς ὑπάρχει τῶν ζώων, ^ι τὰ μὲν ἀπλῶς, οἶον πόδες πτερὰ
^ν λεπίδες, καὶ πάθη δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις, τὰ δ' ἀνά-
 λογον. Λέγω δ' ἀνάλογον, ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει ^ω πλεύ-
 10 μων, τοῖς δὲ ^ω πλεῦμων μὲν οὐ, ὁ δὲ τοῖς ἔχουσι ^ω πλεύμονα,
 ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τούτου· καὶ τοῖς μὲν αἷμα, τοῖς δὲ τὸ
 ἀνάλογον τὴν αὐτὴν ^z ἔχον δύναμιν ἥνπερ τοῖς ἐναίμοις τὸ
 αἷμα. Τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ ^ι ἐκάστων τῶν καθ' ἕκαστα, ¹¹
 καὶ ἔμπροσθεν εἶπομεν ὅτι ^α πολλάκις συμβήσεται ταῦτα
 λέγειν, ἐπειδὴν λέγωμεν περὶ πάντων τῶν ὑπαρχόντων
 ὑπάρχει δὲ πολλοῖς ταῦτά. Ταῦτα μὲν οὖν ταύτῃ διω-
 12 ρίσθω. Ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἕνεκά του, τῶν δὲ ¹²
 τοῦ σώματος μορίων ἕκαστον ἕνεκά του, τὸ δ' οὐ ἕνεκα πρᾶ-
 ξίς τις, φανερόν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πρᾶ-
 ξιώς τινος ἕνεκα ^α πλήρους. Οὐ γὰρ ἡ πρίσις τοῦ πρίονος
^β χάριν γέγονεν, ἀλλ' ὁ πρίων τῆς πρίσεως· χρήσις γὰρ τις

¹ καὶ om. Y. ^κ δεῖν P. ¹ δεῖ om. S.U. ^μ οὔτινοσοῦν U, ὄτουτι-
 νοσοῦν E.Y. ^π πηλῶν P. ^ο τῶν U. ^ρ συμβαίνει S.Y. ⁹ αὐτῆς P.
^τ α S.U. ^α αὐτὴ E.S.U.Y, incerto P. ^ι τὸ P. ^ν λοπίδες E.S.U.Y.
^ω πνεύμων utrobique et mox πνεύμονα P.S.U. ^z δύναμιν ἔχον S.
^ι ἐκάστου τῶν καθ' ἕκαστον P. ^α συμβήσεται πολλάκις S.U. ^α πλήρους]
 πολυρούς E, πολυμερούς P. ^β χάριν] ἕνεκα S.U.

- ἡ κρίσις ^ε ἐστίν. Ὡστε καὶ τὸ σῶμά ^δ πως τῆς ψυχῆς ἔνεκεν, καὶ τὰ μόρια τῶν ^ε ἔργων πρὸς ^ι αὐτὴν πέφυκεν ἕκαστον.
- 13 Λεκτέον ἄρα ^ε πρῶτον τὰς πράξεις τὰς τε κοινὰς πάντων ^η καὶ ^ι τὰς κατὰ γένος καὶ ^κ τὰς κατ' εἶδος. Λέγω δὲ κοινὰς μὲν αἰ πάσιν ὑπάρχουσι τοῖς ζώοις, κατὰ γένος δέ, ὅσων παρ' ἄλληλα τὰς διαφορὰς ὁρῶμεν καθ' ὑπεροχὴν οὔσας, οἷον ὄρνιθα λέγω κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ' εἶδος, καὶ πᾶν ^θ κατὰ τὸν καθόλου λόγον ^ι μηδεμίαν ἔχει διαφοράν.
- 14 Τὰ μὲν γὰρ ἔχουσι τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ δὲ κατὰ ^μ γένος, τὰ δὲ κατ' εἶδος. Ὅσαι μὲν οὖν πράξεις ἄλλων ἔνεκα, δηλὸν ὅτι καὶ ὧν αἱ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον ^ν διε-
 15 στάσιν ὄντες αἱ πράξεις. Ὅμοιως δὲ καὶ αἱ εἴ τινας πρότεροι καὶ τέλος ἐτέρων πράξεων ^ο τυγχάνουσιν οὔσαι, τὸν αὐτὸν ἔξει τρόπον καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὧν αἱ πράξεις αἱ τοιαῦται καὶ τρίτον, ὧν ὄντων ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Λέγω
 16 δὲ πάθη καὶ πράξεις γένεσιν αὔξῃσιν ὀχείαν ἐγγήγορσιν ὕπνον πορείαν, ^ρ καὶ ὅπόσ' ἄλλα ^σ τοιαῦτα τοῖς ζώοις ὑπάρχει· μόρια δὲ λέγω ρίνα ὀφθαλμὸν καὶ τὸ σύνολον πρόσω-
 17 πον, ὧν ἕκαστον καλεῖται ^τ μέρος. Ὅμοιως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. Καὶ περὶ μὲν ^θ τοῦ τρόπου τῆς μεθόδου τοσαύτ' ἡμῖν εἰρήσθω· τὰς δ' αἰτίας πειραθῶμεν ^ι εἰπεῖν περὶ τε τῶν κοινῶν καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

B.

Ἐκ τίνων μὲν οὖν μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκαστον τῶν ζώων, ^ν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδοῖσθαι σαφέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἕκαστον ^ω τοῦτον ^ξ ἔχει τὸν τρόπον, ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντας καθ' αὐτὰ τῶν ἐν ταῖς

^ε ἐστίν om. P. ^δ πως] περ P, om. S.U.Y. ^ε ἔργων ἔνεκα πρὸς P. ^ι δ Y. ^ε τὰς πράξεις πρῶτον P. ^η καὶ om. S. ^ι τὰ Y. ^κ τὰ Y. ^ι οὐδεμίαν P. ^μ γένη E.S.U.Y. ^ν διέστασιν S. ^ο τυγχάνουσιν P. ^ρ καὶ om. Y. ^σ τοιαῦτα om. P. ^τ μέρος E.P. ^θ τοῦ] οὖν τοῦ U, om. Y. ^ι εἰπεῖν] ἰδεῖν καὶ εἰπεῖν P.

Codices E.P.S.U.Y.Z.

^ν ἐν ταῖς περὶ αὐτῶν ἱστορίαις P. ^ω τούτων E.Y. ^ξ ἔχει τῶν τρόπων Y, τὸν τρόπον ἔχει S.U.

ἱστορίαις εἰρημένων. Τριῶν δ' οὐσῶν τῶν συνθέσεων πρώτην^α μὲν ἂν τις θεῖη τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπὸ τινων στοιχείων, οἶον γῆς ἀέρος ὕδατος πυρός. Ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων λέγειν, καὶ τούτων οὐκ ἐξ ἀπασῶν, ἀλλ' ὥσπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται καὶ πρότερον. Ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν καὶ^β θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὕλη^γ τῶν συνθέτων σωμάτων ἐστίν· αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ ταύταις ἀκολουθοῦσιν, οἶον βάρος καὶ κούφότης καὶ πυκνότης καὶ μαρότης καὶ τραχύτης καὶ λειότης καὶ τᾶλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν^δ σωμάτων. Δευτέρα δὲ^ε σύστασις ἐκ τῶν πρώτων ἢ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζῴοις ἐστίν, οἶον ὀστοῦ καὶ^ς σαρκὸς καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Τρίτη δὲ καὶ τελευταία κατ' ἀριθμὸν ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἶον προσώπου καὶ χειρὸς καὶ τῶν τοιούτων μο-^ςρίων Ἐπεὶ δ' ἐναντίως^δ ἐπὶ τῆς γενέσεως^ε ἔχει καὶ τῆς οὐσίας· τὰ γὰρ ὕστερα^ς τῇ γενέσει πρότερα^η τὴν φύσιν ἐστί, καὶ πρῶτον τὸ τῇ γενέσει τελευταῖον· οὐ γὰρ οἰκία^ι πλίνθων^κ ἐνεκὲν ἐστὶ καὶ^ι λίθων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας· ὁμοίως δὲ^μ τοῦτ' ἔχει καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. Οὐ μόνον^δ δὲ φανερόν ἐστι τοῦτον^η ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον ἔκ τινος καὶ εἰς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινούσης καὶ ἐχούσης ἤδη τινὰ φύσιν ἐπὶ τινα μορφήν ἢ τοιοῦτον ἄλλο τέλος· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον καὶ φυτὸν γεννᾷ^ο φυτὸν ἐκ τῆς περὶ ἕκαστον ὑποκειμένης ὕλης. Τῷ μὲν οὖν χρόνῳ προτέρα τὴν ὕλην ἀναγ-^γκαίον εἶναι καὶ τὴν γένεσιν, τῷ λόγῳ δὲ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν ἐκάστου μορφήν. Δῆλον δ' ἂν^ρ λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς γενέσεως· ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς οἰκίας, ὁ^ρ δὲ τῆς οἰκίας οὐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. Ὁ-

γ περ om. S. α ψυχρὸν καὶ θερμὸν S.U. β τῶν σωμάτων ἐστὶ τῶν συνθέτων S. γ σωματικῶν Z. δ σαρκῶν P. ε ἐπὶ] ἐπὶ τε Z. ς ἔχει ante ἐπὶ P.Z. ζ ὕστερον E.S U.Y. η τῇ γ.—τὸ om. pr. Y. θ τῇ φύσει S.U. et rc. Y. ι πλίνθου P. κ ἐνεκά S.U. λ λίθου P. μ τοῦ-
τοις P. ν τὸν τρόπον ἔχει U. ο φυτὸν post γεννᾷ om. U. ρ τις λέγῃ U. ς δὲ] δὲ τὸν S.

8 μοίως δὲ [†] τοῦτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. Ὡστε τὴν μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν ἕνεκεν. Ὑστερα γὰρ ἐκείνων [‡] ταῦτα τῇ γενέσει, τούτων δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ· ταῦτα γὰρ ἤδη τὸ τέλος ἔχει καὶ τὸ πέρασ, 9 ἐπὶ τοῦ [†] τρίτου λαβόντα τὴν σύστασιν ἀριθμοῦ, καθάπερ ἐπὶ πολλῶν συμβαίνει τελειοῦσθαι τὰς γενέσεις. Ἐξ ἀμφοτέρων μὲν οὖν τὰ ζῶα συνέστηκε τῶν μορίων τούτων, ἀλλὰ τὰ [‡] ὁμοιομερῆ τῶν [¶] ἀνομοιομερῶν ἕνεκὲν ἐστίν· ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πράξεις [‡] εἰσίν, οἷον ὀφθαλμοῦ καὶ μυκτῆρος καὶ τοῦ προσώπου παντὸς καὶ δακτύλου καὶ χειρὸς καὶ παντὸς 10 τοῦ βραχίονος. Πολυμόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινήσεων [‡] ὑπαρχουσῶν τοῖς ζώοις ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἐξ ὧν [‡] σύγκεινται, τὰς δυνάμεις ἀνομοίας ἔχειν· πρὸς μὲν γὰρ τινα μαλακότης χρήσιμος πρὸς δὲ τινα σκληρότης, καὶ τὰ μὲν τάσιν [‡] ἔχειν δεῖ τὰ δὲ κάμψιν. 11 Τὰ μὲν οὖν ὁμοιομερῆ κατὰ μέρος [‡] διελήφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας (τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶ μαλακὸν τὸ δὲ σκληρόν, καὶ τὸ μὲν ὑγρὸν τὸ δὲ ξηρόν, [‡] καὶ γλίσχρον τὸ δὲ κραῦρον), τὰ δ' ἀνομοιομερῆ κατὰ πολλὰς καὶ συγκειμέναις ἀλλήλαις· ἑτέρα γὰρ πρὸς τὸ πιέσαι [‡] τῇ χειρὶ χρήσιμος 12 δύνამις καὶ πρὸς τὸ λαβεῖν. Διόπερ ἐξ ὁσίων καὶ νεύρων καὶ [‡] σαρκὸς καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων συνεστήκασιν τὰ ὀργανικὰ τῶν μορίων, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖνα ἐκ τούτων. Ὡς μὲν οὖν ἕνεκά τινος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον· ἐπεὶ [†] δὲ ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον [‡] ἔχειν οὕτως, φανερόν ὅτι προϋπῆρχεν οὕτω πρὸς ἄλληλα ἔχοντα ἐξ ἀνάγκης. 13 Τὰ μὲν γὰρ ἀνομοιομερῆ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι, καὶ ἐκ πλειόνων καὶ ἐνός, οἷον ἕνια τῶν σπλάγχων· πολύμορφα [‡] γὰρ τοῖς σχήμασιν, ἐξ ὁμοιομεροῦς ὄντα

[†] τοῦτο Z. [‡] ταῦτα τῇ] ταύτην E. [†] πρώτου Z. [‡] ἀνομοιομερῆ Z. et pr. Y. [¶] ὁμοιομερῶν Z. [‡] ἐστίν P. [‡] ὑπαρχουσῶν] οὐσῶν P. [‡] σύγκειται Z. [‡] ἔχειν δεῖ] ἔχειν E, ἔχει P.S.U. [‡] εἰληφεν Z. [‡] καί] καὶ τὸ μὲν P.Z. [‡] τῇ χειρὶ om. P.Z. [‡] σαρκῶν P.Z. [†] δ' ἐξήγηται Z. [‡] ἔχει Z. [‡] γὰρ om. Z.

σώματος ὡς εἰπεῖν ἀπλῶς. Τὰ δ' ¹ὁμοιομερῇ ἐκ τούτων ἀδύ-
 νατον· τὸ γὰρ ^kὁμοιομερές πόλλ' ἂν εἴη ^kἀνομοιομερῇ. Διὰ ¹⁴
 μὲν οὖν ταύτας τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἀπλᾶ καὶ ὁμοιομερῇ, τὰ
 δὲ σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῇ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐστίν.
 Ὅντων δὲ τῶν ¹μὲν ὀργανικῶν μερῶν τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν ¹⁵
 τοῖς ζώοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἕκαστον ἀνομοιομερές ἐστίν,
 ὥσπερ ^mεἶπον πρότερον, ἢ δ' αἴσθησις ⁿἐγγίγνεται πᾶσιν
 ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὅποιαν οὖν ^oἐνός
 τινος εἶναι γένους, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἐκάστου δεκτικὸν εἶναι
 τῶν ^pαἰσθητῶν. ^qΠάσχει δὲ ^rτὸ δυνάμει ὃν ὑπὸ τοῦ ¹⁶
 ἐνεργείᾳ ὄντος, ὥστε ἔστι τὸ αὐτὸ τῷ γένει ^sκαὶ ἐκείνο ^tἐν
^vκαὶ τοῦτο ἐν. Καὶ διὰ τοῦτο χεῖρα μὲν ἢ ^wπρόσωπον ἢ
 τῶν τοιούτων τι μορίων οὐδεὶς ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολό-
 γων τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ' ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθη-
 τηρίων ἕκαστον ^xπρὸς ἕκαστον ἐπιζευγνύουσι τῶν στοιχείων,
 τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, τὸ δὲ πῦρ. Οὔσης δὲ τῆς ¹⁷
 αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἀπλοῖς μέρεσιν εὐλόγως μάλιστα συμ-
 βαίνει τὴν ἀφῆν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν ἤκιστα δ' ^yἀπλῶ τῶν
 αἰσθητηρίων ἐγγίνεσθαι· μάλιστα ^zγὰρ αὕτη δοκεῖ πλειό-
 νων εἶναι γενῶν, καὶ πολλὰς ^aἔχειν ἐναντιώσεις ^bτὸ ὑπὸ
 ταύτην αἰσθητόν, θερμὸν ψυχρόν, ξηρὸν ὑγρὸν ^cκαὶ εἴ τι
 ἄλλο τοιούτων· καὶ τὸ τούτων αἰσθητήριον, ἢ σάρξ, καὶ τὸ
 ταύτῃ ἀνάλογον ^dσωματωδέστατόν ἐστι τῶν αἰσθητηρίων.
 Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῶον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ διὰ τοῦτο ¹⁸
^eἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζώοις ἕνα μόρια ὁμοιομερῇ· ἢ
 μὲν γὰρ αἴσθησις ἐν τούτοις, αἱ δὲ πράξεις διὰ τῶν ἀνομοιο-
 μερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. Τῆς δ' αἰσθητικῆς δυνάμεως καὶ ¹⁹

ⁱ ἀνομοιομερῇ E.Z. ^k ἀνομοιομερές et ὁμοιομερῇ E.Y.Z. ^l μὲν]
 μερῶν Z. ^m εἶπομεν Z. ⁿ ἐγγίγνεται Y, γίνεται P. ^o ἐνός τινος εἶναι]
 ἐνός εἶναι ὁμοιομεροῦς P. ^p αἰσθητῶν] αἰσθήσεων S. ^q πᾶσχειν E.
^r τὸ δυνάμενον ἐνεργείᾳ ὃν ὥστε Z. ^s καὶ ἐκείνο om. Z. ^t ἐν om. Y.
^v καὶ τὸ ἐν Z, om. P. ^w πρόσωπα S. ^x πρὸς ἕκαστον om. Y.
^y ἀπλῶς Z. ^z γὰρ] δ' Z. ^a ἔχει Z. ^b τὰ ὑπὸ ταύτην αἰσθητά Y, τὸ
 ὑπ' αὐτὴν αἰσθητόν S.U.Z. ^c καὶ εἴ τι ἄλλα τοιαῦτα E.P.S.U.Y. ^d σω-
 ματωδέστερόν ἐστι τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων P. ^e ἀναγκαῖον ἂν εἴη τοῖς
 ζώοις ἔχειν P.

- τῆς κινούσης τὸ ζῶον καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν ταύτῃ μορίῳ τοῦ σώματος οὐσης, καθάπερ ἐν ἐτέροις εἶρηται πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον ^ιπρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας ἀρχάς, ἥ μὲν ἐστὶ δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν ἀπλῶν εἶναι μορίων, ἥ δὲ ^hκινητικὸν καὶ πρακτικόν, τῶν ἀνομοιομερῶν.
- 10 ¹ Διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζῴοις τὸ ἀνάλογον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἡ καρδία ^k τοιοῦτόν ἐστιν· διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῇ καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων ἕκαστον, διὰ δὲ
- 21 τὴν τοῦ σχήματος μορφήν ἀνομοιομερές ἐστίν. Ταύτῃ δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλουμένων σπλάγχχνων ἕκαστον. Ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης ¹ συνεσταῖσιν· αἱματικὴ γὰρ ἡ φύσις πάντων αὐτῶν διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πόροις
- 22 φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσιν. Καθάπερ οὖν ρέοντος ὕδατος ἱλὺς, τὰλλα σπλάγχχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ρύσεως τοῦ αἵματος οἶον προχεύματά ἐστιν· ἡ δὲ καρδία, ^m διὰ τὸ τῶν φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι καὶ ἔχειν ἐν ⁿ αὐτῇ τὴν δύναμιν τὴν ^o δημιουργοῦσαν τὸ αἷμα πρῶτην, εὐλογον, ἐξ οἷας δέχεται τροφῆς, ^p ἐκ τοιαύτης συνεστάναι καὶ αὐτήν. Διότι μὲν οὖν αἱματικά ^q τὴν μορφήν τὰ σπλάγχχνα ἐστίν, εἶρηται, ^r καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῇ τῇ δ' ἀνομοιομερῇ.
- 2 Τῶν δ' ^a ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζῴοις ἐστὶ τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ στερεὰ, ὑγρά μὲν ἢ ὅλως ἢ ἕως ἂν ^t ἢ ἐν τῇ φύσει, οἶον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ, καὶ τὰ τούτοις ^v ἀνάλογον· οὐ γὰρ ἅπαντα τὰ ζῶα τούτων τῶν μορίων τέτευχεν, ἀλλ' ἓνι τῶν ἀνάλογον τούτων τισίν.
- 2 Τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν ^w ἐστίν, οἶον ^x ὅστουν ἄκανθα νεῦρον φλέψ. Καὶ γὰρ ^y τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρεσις ἔχει διαφοράν· ἐστὶ γὰρ ^z ὡς ἐνίων ^a τὸ μέρος

^ι πρῶτον] πρότερον P. ^ε εἶναι] ἐστὶ P. ^h κινητικὴ καὶ πρακτικὴ S.
ⁱ ὅπερ P. ^k ἐστὶ τοιοῦτον P. ¹ συνεφεσταῖσιν S.U. ^m διὰ τὸ] τῷ Z.
ⁿ ἐαυτῇ P. ^o ἐνεργοῦσαν Z. ^p ἐκ] καὶ ἐκ P. ^q τὰ σπλάγχχνα ἐστὶ τὴν
μορφήν P. ^r καὶ om. Z. ^a ἀνομοιομερῶν Z. ^t ἐν τῇ φύσει ἢ Z.
^v ἀνάλογα Y. ^w ἐστίν—ὁμοιομερῶν om. pr. U. ^x ὅστουν om. S.
^y ἢ τῶν ὁμοιομερῶν P. ^z ὡς utrobique P. ^a γένος Z.

ὁμώνυμον τῷ ὄλφ, οἶον φλεβὸς φλέψ, ἔστι δ' ^β ὥς οὐχ
ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώπου πρόσωπον οὐδαμῶς. Πρῶτον
μὲν οὖν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς πολλοὶ
τρόποι τῆς αἰτίας εἰσίν. Τὰ μὲν γὰρ ὥς ὕλη τῶν μερῶν ³
τῶν ἀνομοιομερῶν ἐστίν (ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν ἕκαστον
τῶν ὀργανικῶν μερῶν, ἐξ ὁστῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν καὶ
ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων τὰ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν
τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν), τὰ δὲ τροφὴ τούτοις τῶν ὑγρῶν
ἐστί (πάντα γὰρ ἐξ ὑγροῦ λαμβάνει τὴν αὐξησιν), τὰ δὲ
περιττώματα συμβέβηκεν ^ε εἶναι τούτων, οἶον τὴν τε τῆς
ξηρᾶς τροφῆς ὑπόστασιν καὶ ^δ τὴν τῆς ὑγρᾶς τοῖς ἔχουσι
κύστιν. Αὐτῶν δὲ τούτων αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τοῦ ⁴
^ο βελτίονος ἕνεκέν εἰσιν, ^ι οἶον τῶν τε ἄλλων καὶ αἵματος
πρὸς αἷμα· τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον τὸ δὲ ^β παχύτερον καὶ
τὸ μὲν καθαρώτερόν ἐστι τὸ δὲ ^η θολερώτερον, ἔτι δὲ τὸ μὲν
^ι ψυχρότερον τὸ δὲ θερμότερον ἔν τε τοῖς μορίοις τοῦ ἐνὸς
ζῴου (τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι πρὸς τὰ κάτω μόρια δια-
φέρει ^κ ταύταις ταῖς διαφοραῖς) ^ι καὶ ^μ ἐτέρῳ πρὸς ἕτερον.
Καὶ ὅλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν ζῴων ^ν ἐστί, τὰ δ' ἀντὶ τοῦ ⁵
αἵματος ἔχει ἕτερόν ^ο τι μόριον τοιοῦτον. ^ρ Ἔστι δ' ἰσχύος
μὲν ποιητικώτερον τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον, αἰ-
σθητικώτερον ^q δὲ καὶ ^ρ νοερώτερον τὸ λεπτότερον καὶ ψυ-
χρότερον. Τὴν ^σ αὐτὴν δ' ἔχει διαφορὰν καὶ ^τ τῶν ἀνάλο- ⁶
γον ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα· διὸ καὶ ^υ μέλιτται καὶ ἄλλα
τοιαῦτα ζῶα ^ω φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν ^x ἐναίμων πολ-
λῶν, καὶ ^υ τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα
φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν. Ἀριστα δὲ τὰ ^z θερμὸν ^γ
ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρὸν· αἷμα γὰρ πρὸς τε ἀνδρείαν

^β οὐχ ὥς Ζ. ^ε εἶναι om. Ζ. ^δ τὴν om. S.U. ^ε βέλτιον P.
^ι οἶον om. Ζ. ^β παχύτερον Υ. ^η θολώτερον P. ^ι θερμότερον τὸ δὲ
ψυχρότερον Ζ. ^κ ταύτας τὰς διαφορὰς Ζ, ταῖς διαφοραῖς ταύταις P.
^ι καὶ om. Ζ. ^μ ἕτερον P. ^ν ἐστί om. P. ^ο τι om. P. ^ρ δ' ἐστίν Ζ.
^q δέ] τε Ζ. ^ρ νοερώτερον S.Y. ^σ δ' αὐτὴν Ζ. ^τ τὸ ἀνάλογον ὑπάρ-
χον P. ^υ μέλιττα P.U. ^ω φρονικώτερα P. ^z ἀναίμων E.S.U.Z.
^γ τῶν om. Ζ. ^z λεπτότερον ἔχοντα καὶ θερμὸν P.

τὰ τοιαῦτα καὶ πρὸς φρόνησιν ἔχει καλῶς. Διὸ καὶ τὰ ἄνω
 μόρια πρὸς τὰ κάτω ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν, καὶ πρὸς τὸ
 θῆλυ ^α αὐτὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ
 σώματος. Ὅμοιός δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ^β καὶ τῶν τοιού-
 των μορίων καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑποληπτέον ἔχειν τὴν δια-
 φοράν, ^γ τὰ μὲν πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν οὐσίαν ἐκάστω τῶν
 ζώων, τὰ δὲ πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον, οἷον ἐχόντων ὀφθαλ-
 μούς ἀμφοτέρων τὰ μὲν ^δ ἐστὶ σκληρόφθαλμα τὰ ^δ ὑγρό-
 φθαλμα, καὶ τὰ μὲν οὐκ ἔχει βλέφαρα τὰ ^δ ἔχει πρὸς τὸ
 9 τὴν ὄψιν ἀκριβεστέραν εἶναι. Ὅτι ^δ ἀναγκαῖον ^ε ἔχειν ἢ
 αἷμα ἢ τὸ ^ε τούτῳ τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν, καὶ τίς ἐστὶν ἢ
 τοῦ αἵματος φύσις, πρῶτον διελομένοις περὶ θερμοῦ καὶ
 ψυχροῦ, οὕτω καὶ περὶ ^β τούτου θεωρητέον τὰς αἰτίας.
 Πολλῶν γὰρ ἡ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς ἀρχάς,
 καὶ πολλοὶ ^β διαμφισβητοῦσι ποῖα θερμὰ ^ι καὶ ποῖα ψυχρὰ
 10 τῶν ζώων ἢ τῶν μορίων. Ἐνιοὶ γὰρ τὰ ἔνδρα τῶν πεζῶν
 θερμότερά φασιν εἶναι, λέγοντες ὡς ἐπανισοὶ τὴν ψυχρό-
 τητα τοῦ τόπου ἢ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης, καὶ τὰ
 ἄναιμα τῶν ἐναίμων καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, οἷον Παρ-
 μενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ^κ ἀνδρῶν θερμότερας εἶναι φησι
 καὶ ἕτεροί τινες, ὡς διὰ τὴν θερμότητα καὶ ^ι πολυαιμούσας
 γινομένων τῶν γυναικείων, Ἐμπεδοκλῆς δὲ τοῦναντίον ἔτι
^δ αἷμα καὶ χολὴν οἱ μὲν θερμὸν ὁποτερονοῦν εἶναι φασιν
 11 αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρόν. Εἰ ^δ ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ
 τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολα-
 βεῖν; Ταῦτα γὰρ ^μ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν ^α αἰ-
 σθησιν. Ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμό-
 τερον ταῦτα συμβαίνειν ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν τὰ-
 12 ναντία λέγων. Διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει

^α αὐτὸ om. P.S.U.Z. ^β καὶ post ἄλλων om. P. ^γ τὰ μὲν πρὸς τὸ
 βέλτιον ἢ χεῖρον τὰ δὲ πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν οὐσίαν ἐκάστω τῶν ζώων, οἷον
 E.P. ^δ ἐστὶ om. P.Z. ^ε ἢ ἔχειν S.U. ^ε τούτου P. ^β τούτων Z.
^β ἀμφισβητοῦσι S.U. ^δ ἀμφισβητοῦσι P. ^ι καὶ om. S. ^κ ἀρρένων Z.
^ι πολυαιμούσας Z. ^μ ἡμῖν] ἐμῇ Z. ^α αἰσθησιν] αἰσθησιν ὑπολα-
 βεῖν Z.

συνεστώτων τὰ μὲν θερμὰ λέγειν τὰ δὲ ψυχρὰ ^ο καὶ τὰ μὲν
ξηρὰ τὰ δ' ὑγρά, ἐπεὶ ὅτι Ρ γ' αἷτια ταῦτα σχεδὸν καὶ
θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν εἶναι φανερόν, ἔτι δ' ὕπνου καὶ
ἐγρηγόρσεως καὶ ἀκμῆς καὶ γήρωσ καὶ νόσου καὶ ὑγείας,
ἀλλ' οὐ τραχύτητες καὶ λειότητες οὐδὲ βαρύτητες καὶ κου-
φότητες οὐδ' ^α ἄλλο τῶν τοιούτων οὐδὲν ὡς εἰπεῖν. Καὶ ¹³
τοῦτ' ἑυλόγως συμβέβηκεν· καθάπερ γὰρ ἐν ἑτέροις εἴρηται
πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοιχείων αὐταὶ εἰσι, ^β θερμὸν
καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρόν. Πότερον οὖν ἀπλῶς
λέγεται τὸ θερμὸν ἢ πλεοναχῶς; Δεῖ ^γ δὴ λαβεῖν τί ἔργον
τοῦ θερμότερου, ἢ πόσα, ^δ εἰ πλείω. Ἐνα μὲν ^ε δὴ τρόπον ¹⁴
λέγεται μᾶλλον θερμὸν ὑφ' οὗ μᾶλλον ^ζ θερμαίνεται τὸ
ἀπτόμενον, ἄλλως δὲ τὸ μᾶλλον ^η αἰσθησιν ἐμποιοῦν ἐν τῷ
θιγγάνειν, καὶ τοῦτ', εἰς μετὰ λύπης. Ἔστι δ' ὅτε δοκεῖ
τοῦτ' εἶναι ψεῦδος· ἐνίοτε γὰρ ἡ ἕξις αἰτία τοῦ ἀλγεῖν αἰ-
σθανομένοις. Ἔτι τὸ τηκτικώτερον τοῦ τηκτοῦ καὶ τοῦ ¹⁵
καυστοῦ καυστικώτερον. Ἔτι εἰς τὸ μὲν πλεόν τὸ δ'
ἐλάττον τὸ αὐτό, τὸ πλεόν τοῦ ἐλάττονος θερμότερον.
Πρὸς δὲ τούτοις δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον ἀλλὰ βρα-
δέως θερμότερον, καὶ τὸ θάπτον θερμαινόμενον τοῦ θερμαι-
νομένου βραδέως θερμότερον εἶναι τὴν φύσιν φαμέν, ὡς τὸ
μὲν ἐναντίον, ^θ ὅτι πόρρω, τὸ δ' ὁμοιον, ^ι ὅτι ἐγγύς. Λέ- ¹⁶
γεται μὲν οὖν εἰ μὴ πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον
ἐτέρου θερμότερον· τούτους δὲ τοὺς τρόπους ἀδύνατον ὑπάρ-
χειν τῷ αὐτῷ πάντας. Θερμαίνει μὲν γὰρ ^κ μᾶλλον τὸ
^λ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός, ^μ καίει δὲ καὶ ^ν τήκει τὸ καυστὸν
καὶ τηκτὸν ἢ φλόξ, τὸ δ' ὕδωρ οὐδέν. Ἔτι θερμότερον μὲν ¹⁷
τὸ ^ξ ζέον ὕδωρ ἢ πῦρ ὀλίγον, ψύχεται δὲ καὶ θάπτον καὶ
μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ μικροῦ πυρός· οὐ γὰρ γίνεται ψυ-
χρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γίνεται πᾶν. ¹⁸ Ἔτι θερμότερον μὲν

^ο καὶ τὰ μὲν] τὰ δὲ P. Ρ γ' om. Z. ^α ἄλλων Y, ἄλλο τι P. ^γ ἀλό-
γως P. ^β ψυχρὸν καὶ θερμὸν P. ^γ δὲ Y. ^δ εἰ] ἢ E. ^ε δὴ] οὖν P.
^ζ θερμαίνεται τε ἀπτόμενον Z. ^η ἐμποιοῦν αἰσθησιν P. ^θ ὅτι om. E. Z.
^ι ὅτι om. Z. ^κ μᾶλλον post φλογός Z. ^λ ζέον utrobique Y. ^μ καίει]
εἰ E. Y. ^ν τήκει] τήκει μᾶλλον P. ^ξ ἔτι] ἔτι δὲ Z.

κατὰ τὴν ἀφὴν τὸ ζέον ^ε ὕδωρ, ψύχεται δὲ θάπτον καὶ
 18 πῆγνυται τοῦ ἐλαίου. Ἐτι τὸ ^h αἷμα κατὰ μὲν τὴν ἀφὴν
 θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πῆγνυται δὲ θάπτον. Ἐτι
ⁱ λίθοι καὶ σίδηρος καὶ τὰ τοιαῦτα θερμαίνεται μὲν βραδύ-
 19 τερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. Πρὸς δὲ τού-
 τοις τῶν λεγομένων θερμῶν τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερ-
 μότητα τὰ δ' οἰκείαν, διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι οὕτως ἢ
^k ἐκείνως πλείστον· ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι
 θερμὸν ἀλλὰ μὴ καθ' αὐτὸ θάτερον αὐτῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις
^l λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μουσικῷ, τὸν
 μουσικὸν εἶναι ^m θερμότερον ἢ τὸν μεθ' ὑγείας θερμόν.
 20 Ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὸ μὲν καθ' αὐτὸ θερμὸν τὸ δὲ κατὰ συμβε-
 βηκὸς, ψύχεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ' αὐτό, θερμαίνει δὲ
 μᾶλλον ⁿ πολλάκις τὴν αἴσθησιν τὸ κατὰ συμβεβηκὸς· καὶ
 πάλιν καίει μὲν ^o μᾶλλον τὸ καθ' αὐτό θερμόν, οἷον ^p ἢ φλόξ
 τοῦ ὕδατος τοῦ ζέοντος, θερμαίνει δὲ κατὰ ^q τὴν ἀφὴν τὸ
 21 ζέον μᾶλλον, ^r τὸ κατὰ συμβεβηκὸς θερμόν. Ὡστε ^s φανε-
 ρὸν ὅτι ^t τὸ κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον οὐχ ἀπλοῦν·
^v ὥδὲ μὲν γὰρ τόδε ^w ἔσται θερμότερον, ὥδὲ ^x δὲ θάτερον.
 Ἐνία δὲ τῶν τοιούτων οὐδ' ἔστιν ἀπλῶς εἰπεῖν ^y ὅτι θερμὸν
 ἢ μὴ θερμόν. Ὁ μὲν γὰρ ποτε τυγχάνει ὃν τὸ ὑποκείμε-
 νον, οὐ θερμόν, συνδυαζόμενον δὲ θερμόν, οἷον εἴ τις θεῖτο
 ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ θερμῷ. Τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ
 22 αἷμα θερμὸν ἐστίν. Καὶ ποιεῖ δὲ φανερόν ἐν τοῖς τοιούτοις
 ὅτι ^z τὸ ψυχρὸν ^a φύσις τις ἀλλ' οὐ στέρησις ^b ἐστίν, ἐν
 23 ^c ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ πάθος θερμὸν ἐστίν. Τάχα δὲ
 καὶ ἡ τοῦ πυρὸς φύσις, ^d εἰ ἔτυχε, τοιαύτη τις ^e ἐστίν· ἴσως
 γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνὸς ἢ ἄνθραξ, ^f ὧν τὸ μὲν

^ε ὕδωρ om. E.Y. ^h μὲν αἷμα κατὰ P. ⁱ λίθος Y. ^k κείνως E.P.
^l λέγει P. ^m θερμότερον] θάτερον S. ⁿ πολλάκις om. P. ^o μᾶλλον
 om. P. ^p ἢ om. S.U.Z. ^q τὴν om. S. ^r τοῦ κ. σ. θερμοῦ Y.
^s φανερόν μᾶλλον ὅτι P. ^t τὸ om. P.S.U. ^v ὥδὲ] οὐδὲ Z. ^w ἔστι P.
^x δὲ om. Z. ^y ὅτι] ἢ Z, ὅτι ἢ Y. ^z τὸ om. E.Y. ^a οὐ φύσις τις
 ἀλλὰ στ. E.Y.Z. ^b ἐστίν post φύσις τις P.S.U, om. Z. ^c οἷς Z.
^d εἰ om. Z. ^e ἐστίν] εἶναι Z. ^f ὧν om. Z.

ἄνθρωποι θερμόν (ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός), ὁ δ' ἄνθρωπος ἀπο-
σβεσθεὶς ψυχρός. Ἐλαιον δὲ καὶ πύκνη γένοιτ' ἂν ψυχρά.
ἔχει δὲ θερμότητα καὶ τὰ πυρωθέντα πάντα σχεδόν, οἶον 24
κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν ζώων, καὶ τῶν
περιττωμάτων ἢ χολή, ἔτι ἔμπεπυρεῦσθαι καὶ ἐγκατα-
λελεῖφθαι τι ἐν αὐτοῖς θερμόν. ἰ" Ἄλλον δὲ τρόπον θερμόν
πέυκη καὶ τὰ πίονα, τῷ ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐνέργειαν
πυρός. Δοκεῖ δὲ τὸ θερμόν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν. Ὅσα 25
μὲν οὖν ὕδατος μόνον, ταῦτα κ' πήγνυσιν τὸ ψυχρόν, ὅσα δὲ
γῆς, ἰ' τὸ πῦρ καὶ τῶν θερμῶν πήγνυνται ἢ ὑπὸ ψυχροῦ
ταχὺ μὲν ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως, ἢ λυτῶς δ', ὅσα
ὑδατος. ἰ' Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ὁ ἐν ἑτέροις διωρίσται σα-
φέστερον, ποῖα ῥ' τὰ πηκτά, καὶ πήγνυνται διὰ τίνας αἰτίας.
Τὸ δὲ τί θερμόν καὶ ποῖον θερμότερον, ἐπειδὴ λέγεται πλεονα- 26
χῶς, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιορι-
στέον ὅτι καθ' αὐτὸ μὲν ἡ τοῦδε, κατὰ συμβεβηκός δὲ πολλὰ-
κις ἡ θάτερον, ἔτι δὲ δυνάμει μὲν τοδί, τῷ δὲ κατ' ἐνέργειαν,
καὶ τόνδε μὲν ἡ τὸν τρόπον τοδί, ἢ τῷ μᾶλλον τὴν ἀφὴν
θερμαίνειν, τοδί δὲ ἢ τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυροῦν. Λέγο- 27
μένου δὲ τοῦ θερμοῦ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δῆλον ὅτι καὶ
τὸ ψυχρόν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Καὶ περὶ μὲν θερμοῦ
καὶ ψυχροῦ καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν διωρίσθω τὸν τρόπον
τούτον.

Ἐχόμενον δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ ὡς διελθεῖν ἀκολου- 3
θῶς τοῖς εἰρημένοις. Λέγεται ἡ δὲ ὕ ταῦτα πλεοναχῶς, οἶον
τὰ μὲν δυνάμει τὰ δ' ἐνέργειά. Κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν 2
τὸ πεπηγὸς ὑγρὸν λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνέργειά καὶ κατὰ
συμβεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὐτὰ ἡ ὑγρά, γῆ δὲ καὶ
τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῷ ἐνέργειά μὲν ὑγρά

ἔ τῷ] τὸ P. ἢ ἐμπεπυρεῦσθαι Z. ἰ ἄλλον] καὶ ἄλλον E.Y. κ πήγνυν-
ται τῷ ψυχρῷ Z. ἰ τῷ πυρί Z. ἢ ὑπὸ τοῦ ψ. Z. ἢ λυτῶς] λυτῇ P,
αὐτῶς E. ὁ ἐν om. P. ῥ τὰ] τε S.U. ἡ τοδί P.Z. ἡ ἕτερον S.U.
ἡ τὸν om. S.U. ἢ τῷ] ἐτι το Z. ἢ τῷ] τὸ Z. ὡς διελθεῖν E. ἡ δὲ]
γὰρ Z, γὰρ καὶ P. ὕ αὐτα Z. ἡ ὑγρά—αὐτὰ δὲ om. Z.

καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὐτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά· δια-
κριθέντα δὲ ταῦτα ^ατὰ μὲν ὕδατος ἀναπληστικά ^βκαὶ ἐνε-
ργεῖα καὶ δυνάμει ὑγρά, τὰ δὲ γῆς ἅπαντα ξηρά, καὶ τὸ
κυρίως καὶ ^γἀπλῶς ξηρὸν τοῦτον μάλιστα λέγεται τὸν τρό-
3 πον. Ὅμοίως δὲ καὶ θάτερα ^δτὰ ὑγρά κατὰ τὸν αὐτὸν
λόγον ἔχει τὸ κυρίως ^εκαὶ ἀπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυ-
χρῶν. Τούτων δὲ διωρισμένων φανερόν ἐστι τὸ αἷμα ὡδὶ
μὲν ^ςἐστὶ θερμόν, οἷον ^ετι ἦν αὐτῷ ^ητὸ αἷματι εἶναι, καθά-
περ ^ιεὶ ^κὀνόματι σημαίνομεν, ^λτὸ ^μζέον ὕδωρ οὕτω λέγε-
ται, τὸ ^δὑποκείμενον καὶ ^δποτε ὃν αἱμά ἐστίν, οὐ θερμόν·
καὶ καθ' αὐτὸ ἐστὶ μὲν ὡς θερμόν ^πἐστίν, ἐστὶ ^δὡς οὐ.
4 Ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει αὐτοῦ ἡ θερμότης, ὥσπερ ἐν
τῷ τοῦ λευκοῦ ἀνθρώπου τὸ λευκόν· ^ηδὲ κατὰ πάθος τὸ
αἷμα, οὐ καθ' αὐτὸ θερμόν. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ
5 ὑγροῦ. Διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιούτων τὰ μὲν ^οθερμὰ
καὶ ὑγρά χωριζόμενα δὲ πηγνυται καὶ ψυχρὰ φαίνεται, οἷον
τὸ αἷμα, τὰ δὲ θερμὰ καὶ πάχος ἔχοντα καθάπερ ἡ χολή,
6 χωριζόμενα ^δἐκ τῆς φύσεως τῶν ἐχόντων τούναντίον πά-
σχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραίνεται· τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραι-
νεται μᾶλλον, ὑγραίνεται ^δἡ ξανθὴ χολή. 7 Τὸ δὲ μᾶλλον
καὶ ἥττον μετέχει τῶν ἀντικειμένων ὡς ὑπάρχοντα δεῖ τι-
θέναι ^ςτούτοις. Πῶς μὲν οὖν ^αθερμόν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ
πῶς τῶν ἐναντίων ἡ φύσις τοῦ αἵματος κεκοινωνήκεν, εἰρηται
7 σχεδόν. Ἐπεὶ ^δἀνάγκη ^ιπάν τὸ αὐξανόμενον λαμβάνειν
τροφὴν, ἡ δὲ τροφή πᾶσιν ἐξ ὑγροῦ καὶ ξηροῦ, καὶ τούτων
ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολὴ διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνά-
μεως, καὶ τὰ ζῶα πάντα καὶ τὰ φυτά, καὶ εἰ μὴ δι' ἄλλην
αἰτίαν, ἀλλὰ ^νδιὰ ταύτην ἀναγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμοῦ

^α τὰ om. E.Y. ^β καὶ ante ἀναπληστικά Z, utrobique Y. ^γ ἀπλῶς] τὸ ἀπλῶς P. ^δ τὰ om. E.Z. ^ε καὶ ἀπλῶς om. pr. S. ^ς θερμόν ἐστίν U. ^ε τι om. E. ^η τῷ P.Z. ^ι εὶ] γὰρ εὶ Z. ^κ ὀνόματι] ὀνόματί τιτι P.S.U, ὀνόματί τι E.Y. ^λ τὸ] τὸ μὲν Z, καὶ U. ^μ ζέον Z. ^π ἐστίν om. E.P.Y.Z. ^ο θερμὰ καὶ ψυχρὰ S.U, ὑγρά καὶ θερμὰ Z. ^π χωριζόμενα S. ^ς τῷ U. ^ς τούτοις om. Z. ^α θερμῶν καὶ πῶς ὑγρῶν S.U. ^ι πάν] τῶς E.S.U, πῶς πάν P. ^ν διὰ om. S.U.

φυσικήν, καὶ ταύτην ὥσπερ ^ωαὶ ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειό-
νων εἰσὶ μορίων. Ἡ μὲν γὰρ πρώτη φανερά τοῖς ζῴοις ⁸
λειτουργία διὰ τοῦ στόματος οὔσα καὶ τῶν ἐν τούτῳ μορίων,
ὅσων ἡ τροφή δεῖται ^κδιαρίσεως. Ἄλλ' αὕτη μὲν οὐδε-
μῶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον· ἡ γὰρ εἰς μικρὰ
διαίρεσις τῆς τροφῆς ῥάῳ ποιεῖ ^υτῷ θερμῷ τὴν ἐργασίαν·
ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας ἤδη μετὰ θερμότητος
φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. Ὡσπερ δὲ καὶ τὸ στόμα τῆς ⁹
ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστὶ, καὶ τὸ συνεχές ^κ αὐτῷ
μόριον ^α ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζῴων ἔχει τοῦτο
τὸ μόριον, ἕως εἰς τὴν κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας ἀρχὰς δεῖ
πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφήν,
ὥσπερ ἐκ φάτνης, ^β ἐκ τῆς κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐντέρων φύ-
σεως. Τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφήν κατειργα-
σμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις (διὸ καὶ ^επερίττωμα οὐ γίνε-
ται τοῖς φυτοῖς· τῇ γὰρ γῇ καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερμότητι χρῆται
ὥσπερ κοιλία), τὰ δὲ ζῶα πάντα μὲν σχεδόν, τὰ δὲ πορευ-
τικὰ φανερώς, οἷον γῆν ἐν αὐτοῖς ἔχει τὸ τῆς κοιλίας κύτος,
ἐξ ἧς, ὥσπερ ἐκεῖνα ταῖς ῥίζαις, ταῦτα ^δ δεῖ τινὲ τὴν τροφήν
λαμβάνειν, ἕως τὸ τῆς ἐχομένης πέψεως λάβῃ τέλος. Ἡ ¹¹
μὲν γὰρ τοῦ στόματος ἐργασία παραδίδωσι τῇ κοιλίᾳ, παρὰ
δὲ ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμβάνειν, ὅπερ συμβέβηκεν· αἱ
γὰρ φλέβες κατατείνονται διὰ τοῦ μεσεντερίου παράπαν,
^ε κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς κοιλίας. Δεῖ δὲ ταῦτα θεω-
ρεῖν ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς φυσικῆς ^ιἱστορίας. Ἐπεὶ ¹²
δὲ πάσης τροφῆς ἐστὶ τι δεκτικὸν καὶ τῶν γινομένων περι-
τωμάτων, αἱ δὲ φλέβες οἷον ἀγγεῖον αἱματός εἰσι, φανερόν
ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία τροφή ^ε τοῖς ζῴοις ^β τοῖς ἐναίμοις
ἐστὶ, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. Καὶ διὰ τοῦτο μὴ ¹³
λαμβάνουσί ^ι τε τροφήν ὑπολείπει τοῦτο καὶ λαμβάνουσιν

^ω αἱ om. Z. ^κ διαρίσεων P. ^υ τῷ θ. τὴν ἐνέργειαν P.Z., τὴν ἐργα-
σίαν τῷ θ. S.U. ^α αὐτὸ S. ^β ὅν Z., om. E.Y. ^β ἐκ τε τῆς Z.
^ε περιττώματα P.S.U.Z. ^δ δὴ τινὲ τὴν τρ. λαμβάνει Y. ^ε κάτωθεν] τὸ
κάτωθεν Z. ^ι θεωρίας P. ^ε τοῖς ζῴοις om. S.U. ^β τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ
om. E.Y. ^ι γε τροφήν ἐπιλείπει Z.

- ^k αὐξάνεται, καὶ χρηστῆς μὲν οὔσης ὑγιεινόν, φαῦλης δὲ φαῦλον. Ὅτι μὲν οὖν τὸ αἷμα τροφῆς ἔνεκεν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐκ τούτων καὶ τῶν τοιούτων. Καὶ γὰρ διὰ τοῦτο θιγγανόμενον αἰσθῆσιν οὐ ποιεῖ, ὥσ' ἵπερ οὐδ' ἄλλο
¹⁴ τῶν περιττωμάτων οὐδέν. Οὐδ' ἡ τροφή καθάπερ ^m σὰρξ· αὕτη γὰρ θιγγανομένη ποιεῖ αἰσθῆσιν. Οὐ γὰρ συνεχές ἐστὶ τὸ αἷμα ⁿ ταύτῃ οὐδὲ συμπεφυκός, ἀλλ' οἷον ^o ἐν ἀγγείῳ τυγχάνει κείμενον ἔν ^p τε ^q τῇ καρδίᾳ καὶ ταῖς φλεψίν.
¹⁵ Ὁν δὲ τρόπον λαμβάνει ^r ἐξ αὐτοῦ τὰ μόρια τὴν αὔξησιν, ἔτι δὲ περὶ τροφῆς ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἐν ἑτέροις οἰκειότερόν ἐστι διελθεῖν. Νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω (τοσοῦτον γὰρ χρήσιμον), ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἔνεκα καὶ τροφῆς τῶν μορίων ἐστίν.
- 4 Τὰς δὲ καλουμένας ἵνας τὸ μὲν ἔχει αἷμα τὸ δ' οὐκ ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. Διόπερ οὐ πηγνυται τὸ τοιοῦτον αἷμα· τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον ^a ψυχρόν ἐστι, διὸ ^t καὶ οὐ πηγνυται, τὸ δὲ ^v γεώδες πηγνυ-
² ται συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ· αἱ δ' ἵνες γῆς εἰσίν. Συμβαίνει δ' ἑνὶ γε καὶ γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιούτων, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν λεπτότητα μᾶλλον καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι· τὸ γὰρ γεώ-
³ δες ^w οὐδέτερον ἔχει ^x τούτων. Ὑεὺκνητοτέραν γὰρ ἔχουσι τὴν αἰσθῆσιν τὰ λεπτοτέρα ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέραν. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῶν ἀναίμων ἑνία συνε-
⁴ τωτέρα ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἷον ἡ μέλιττα καὶ τὸ γένος ^z τὸ τῶν μυρμηκῶν καὶ ^a εἴ τι ^b ἕτερον τοιοῦτόν ἐστιν. Δειλότερα δὲ τὰ λίαν ὑδατώδη. Ὁ γὰρ φόβος καταψύχει· ^c προωδοποιῆται οὖν

^k αὔξεται S. ^l περ om. Y. ^m σὰρξ] ἡ σὰρξ P.Z. ⁿ ταύτης Z. ^o ἐν om. P.S.U. ^p τε om. S.U. ^q τῇ om. Y. ^r τὰ μόρια ἐξ αὐτοῦ τὴν αὔξησιν Z, ἐξ αὐτοῦ τὴν αὔξησιν τὰ μόρια P, ἐξ αὐτοῦ τὴν αἰσθῆσιν τὰ μόρια S.U. ^s ψυχρόν om. Z. ^t καὶ om. Z. ^v γεώδες μᾶλλον πηγνυται U. ^w οὐδέτερα P. ^x τῶν τοιούτων S.U. ^y εὐκνητικωτέρα δὲ Z. ^z τὸ ante τῶν om. S.U. ^a εἴ τι] ἔτι P. ^b τοιοῦτον ἕτερον ἐστίν Z, ἕτερόν ἐστὶ τοιοῦτον S.U. ^c προωδοποιεῖται S.U.Z.

τῷ πάθει τὰ τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν· τὸ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πηκτόν ἐστιν. Διὸ καὶ ^d τὰλλα τὰ ἀναιμα δειλότερα τῶν ἐναίμων ἐστὶν ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκίνητίζε ^e τε φοβούμενα καὶ προίεται περιττώματα καὶ μεταβάλλει ἔνια τὰς ^f χροᾶς αὐτῶν. Τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ^g ἰνας καὶ παχείας γεωδέστερα τὴν φύσιν ἐστὶ καὶ θυμώδη τὸ ἦθος καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν. Θερμότητος γὰρ ποιητικὸν ὁ θυμός, τὰ δὲ στερεὰ θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δ' ἰνες στερεὸν καὶ γεῶδες, ὥστε γίνονται οἶον πυρίαι ἐν τῷ αἵματι καὶ ζέσιν ποιούσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. ^g Διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυμώδεις καὶ ἐκστα- ⁶ τικοί· τὸ γὰρ αἷμα τούτων ἰνωδέστατον, καὶ τό ^h γε τοῦ ταύρου τάχιστα πηγνυται πάντων. Ἐξαιρουμένων δὲ τούτων τῶν ἰνῶν οὐ πηγνυται τὸ αἷμα· καθάπερ ⁱ γὰρ ἐκ πηλοῦ εἴ τις ἐξέλῃ τὸ γεῶδες, οὐ πηγνυται τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ τὸ αἷμα· αἱ γὰρ ἰνες γῆς. Μὴ ἐξαιρουμένων δὲ πῆ- ⁷ γνυται, οἶον ὑγρά γῆ ὑπὸ ψύχους· τοῦ γὰρ θερμοῦ ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ ἐκθλιβομένου συνεξατμίζει τὸ ^k ὑγρόν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, καὶ πηγνυται οὐχ ^l ὑπὸ θερμοῦ ἀλλ' ὑπὸ ψυχροῦ ^m ξηραίνόμενον. Ἐν δὲ τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐστὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζῴοις. Πολλῶν δ' ἐστὶν ^g αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζῴοις καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν, εὐλόγως· ὅλη γὰρ ἐστὶ παντὸς τοῦ σώματος· ἡ γὰρ τροφή ὅλη, τὸ δ' αἷμα ⁿ ἡ ἐσχάτη τροφή. Πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὄν καὶ ψυχρὸν καὶ λεπτόν καὶ παχὺ καὶ θολερὸν καὶ καθαρὸν. Ἰχώρ ^o δ' ἐστὶ τὸ ὑδατῶδες τοῦ αἵματος διὰ τὸ μήπω πεπέφθαι ἢ διεφθάρθαι, ὥστε ὁ μὲν ἐξ ἀνάγκης ἰχώρ, ὁ δ' αἵματος χάριν ἐστίν.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι ^p μὲν ἀλλήλων κατὰ τὴν ⁵ τοῦ αἵματος διαφοράν. Ἔστι γὰρ ^q ἐκάτερον αὐτῶν αἷμα

^d τὰ ἄλλα E.Y.Z. ^e τε om. Z. ^f χροᾶς] κρᾶσεις P. ^g διὸ] διὸ καὶ Z. ^h τε E. ⁱ γὰρ om. Z. ^k ὕ pr. P, ὕδωρ corr. ^l ὑπὸ τοῦ θ. S.U. ^m ξηραίνόμενον U. ⁿ ἡ om. Z. ^o δ' om. Z. ^p μὲν om. Z. ^q αὐτῶν ἐκάτερον S.U.

πεπεμμένον δι' εὐτροφίαν, καὶ τὸ μὴ καταναλισκόμενον εἰς
τὸ σαρκῶδες μόνιον τῶν ζώων, εὔπεπτον ¹ δὲ καὶ εὐτραφέες.
Δηλοὶ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐτῶν· τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν
² κοινὸν ἀέρος καὶ πυρὸς ἐστίν. Διὰ τοῦτο οὐδὲν ἔχει τῶν
ἀναίμων οὔτε πιμελὴν οὔτε στέαρ, ὅτι οὐδ' αἷμα. Τῶν δ'
ἐναίμων τὰ μὲν σωματῶδες ἔχοντα ³ τὸ αἷμα ⁴ στέαρ ἔχει
μᾶλλον. Τὸ γὰρ ⁵ στέαρ γεῶδες ἐστίν, διὸ πηγνυται καθά-
περ καὶ ⁶ τὸ ἰνῶδες καὶ αὐτὸ καὶ οἱ ζῶμοι οἱ τοιοῦτοι· ὀλίγον
γὰρ ἔχει ὕδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. Διὸ τὰ μὴ ⁷ ἀμφώδοντα
⁸ ἀλλὰ κερατῶδη στέαρ ἔχει. Φανερά δ' ἡ φύσις αὐτῶν τοῦ
τοιούτου στοιχείου πλήρης οὔσα ⁹ τῇ ¹⁰ κερατῶδης εἶναι καὶ
ἀστραγάλους ἔχειν· ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ ¹¹ γεηρὰ τὴν φύσιν
ἐστίν. Τὰ δ' ¹² ἀμφώδοντα καὶ ἀκέρατα καὶ πολυσχιδῆ πι-
μελὴν ¹³ ἔχει ἀντὶ στέατος, ἢ οὐ πηγνυται οὐδὲ θρύπτεται
¹⁴ ¹⁵ ξηραινομένη διὰ τὸ μὴ εἶναι γεῶδη τὴν φύσιν ¹⁶ αὐτῆς. Μέ-
τρια μὲν οὖν ταῦτα ὄντα ἐν τοῖς μορίοις τῶν ζώων ὠφελεῖ
(πρὸς μὲν γὰρ αἴσθησιν οὐκ ἐμποδίζει, πρὸς δ' ὑγίειαν καὶ
δύναμιν ἔχει βοήθειαν), ὑπερβάλλοντα δὲ τῇ πλήθει ¹⁷ φθείρει
καὶ βλάπτει. Εἰ γὰρ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα πιμελὴ καὶ
¹⁸ στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. Ζῶον μὲν γὰρ ἐστὶ κατὰ τὸ ¹⁹ αἰσθη-
τικὸν μόνιον, ἢ δὲ σὰρξ καὶ τὸ ²⁰ ἀνάλογον αἰσθητικόν· τὸ δ'
αἷμα, ὥσπερ εἴρηται ²¹ καὶ πρότερον, οὐκ ἔχει αἴσθησιν, διὸ
²² οὐδὲ πιμελὴ οὐδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν.
²³ Ὡστ' εἰ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα τοιοῦτον, οὐκ ἂν ἔχοι οὐδε-
²⁴ μίαν αἴσθησιν. Διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ λίαν πίονα·
ὀλίγαίμα γὰρ ἄτε εἰς τὴν πιότητα ἀναλισκόμενον τοῦ αἵμα-
τος, τὰ δ' ὀλίγαίμα ἤδη ²⁵ προωδοποιῆται πρὸς ²⁶ τὴν φθοράν·
ἢ γὰρ φθορὰ ὀλιγαίμια τις ἐστίν, καὶ τὸ ὀλίγον παθητικόν
²⁷ καὶ ὑπὸ ψυχροῦ τοῦ τυχόντος καὶ ὑπὸ θερμοῦ. ²⁸ Καὶ ἀγο-

¹ δέ] γάρ Y. ² τὸ om. pr. Y. ³ στερεὸν utrobique Z. ⁴ τὸ] τὸ
αἷμα τὸ P.Z. ⁵ ἀμφώδοντα utrobique S.U. ⁶ τὸ Z. ⁷ κερατῶδη U,
κερατοειδῆ Z. ⁸ γεῶδη S.U. ⁹ ἔχει] δ' ἔχει Z. ¹⁰ ξηραινομένην Z.
¹¹ αὐτῶν E.P.Z. ¹² φθείρει καὶ om. Z. ¹³ αἰσθητὸν E.S.U.Y. ¹⁴ ἀνά-
λογον καὶ αἰσθ. Y. ¹⁵ καὶ om. Z. ¹⁶ οὐδὲ ἢ E.P.Y. ¹⁷ προωδο-
ποιεῖται Z. ¹⁸ τὴν om. S.U. ¹⁹ καὶ om. S.U.

νώτερα ^μ δὴ τὰ πiónά ἐστι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὁ γὰρ ^ν ἔδει ἐκ τοῦ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ^ο ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα, τοῦτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ στέαρ· πεττόμενον γὰρ τὸ αἷμα γίνεται ταῦτα, ὥστε ἡ ὅλως οὐ γίνεται περίττωμα αὐτοῖς οὐδὲν ἢ ὀλίγον. Καὶ περὶ μὲν αἵματος καὶ ἰχώρος καὶ πιμελῆς καὶ στέατος, τί ^ρ τέ ἐστίν· ἕκαστον αὐτῶν καὶ διὰ τίνος αἰτίας, εἴρηται.

Ἔστι δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἱματός τις φύσις, καὶ οὐχ ὥσπερ ^β οἷονταί τινες, τῆς γονῆς ^ι σπερματικὴ δύναμις. Δηλοὶ δ' ἐν ^α τοῖς νέοις πάμπαν· ἅτε γὰρ ἐξ αἵματος συνεστώτων τῶν μορίων καὶ τῆς τροφῆς οὔσης τοῖς ἐμβρύοις αἵματος, καὶ ἐν τοῖς ^τ ὅστοις ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστίν· αὐξανομένων δὲ καὶ πεττομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια ^β μεταβάλλει καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς χροάς (ὑπερβολῇ γὰρ αἱματώδες καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστόν ἐστιν ἔτι νέων ὄντων), οὕτω καὶ ὁ μυελός· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαρὸς καὶ πιμελῇ ὅμοιος, ὅσοις δὲ μὴ πιμελῇ ^ι ὅμοιος ἀλλὰ στέαρ γίνεται τὸ αἷμα πεττόμενον, τούτοις δὲ στεατώδης. ^γ Διὸ τοῖς μὲν κερατο-3 φόροις καὶ ^ω μὴ ^κ ἀμφώδουσι στεατώδης, τοῖς δ' ἀμφώδουσι καὶ πολυσχιδέσι πιμελώδης. Ἦκιστα δὲ τοιοῦτος ὁ ραχίτης ἐστὶ μυελὸς διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῇ καὶ ^γ διέχειν διὰ πάσης τῆς ράχεως διηρημένης κατὰ τοὺς ^κ σφονδύλους· λιπαρὸς δ' ^α ὢν ἡ στεατώδης οὐκ ἂν ὁμοίως ἦν συνεχής, ἀλλ' ἡ θραυστὸς ἡ ὑγρὸς. Ἐνία δ' οὐκ ἔχει τῶν ζώων ὡς ἀξίως εἰ-4 πείν μυελόν, ὅσων τὰ ὀστά ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷον τὰ τοῦ λέοντος· τούτου γὰρ τὰ ὀστά, διὰ τὸ πάμπαν ἄσημον ἔχειν, δοκεῖ ^β οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. Ἐπεὶ δὲ τὴν μὲν τῶν ὀστέων ^δ ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἡ τὸ ^ε ἀνάλογον τοῖς ὅστοις, οἷον τοῖς ἐνύδροις τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον ^δ ἐνίοις

^μ δὲ Z. ^ν δεῖ S.U.Y. ^ο ἀπέναι S.U. ^ρ τε om. P.Z. ^ι σπερμα-
τικὴ τις δύναμις P.Z. ^τ ὅστοις] ἐμβρύοις Z. ^β συµμεταβάλλει S.U.
^ι ὁμοίον Z. ^γ διὸ—στεατώδης om. Y. ^ω μὴ] μὴδ' Z. ^κ ἀμφώδουσι
utrobique S.U. ^γ διέκειν Y. ^κ σπονδύλους S.U.Y.Z. ^α ὢν ἢ] ὢν
καὶ S. ^β οὐκ ἔχει δ' ὅλως Z, ὅλως οὐκ ἔχειν E.S.U. ^ε ἀνάλογον] ἀνά-
παλιν E. ^δ ἐνίοις] καὶ ἐν ἐνίοις Z.

ὑπάρχειν καὶ ^ο μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς ἐξ ἧς γίνεται τὰ ὅστᾱ. Ὅτι δ' ἡ τροφή πᾶσιν αἷμα, εἴρηται 6 πρότερον. Εὐλόγως δὲ καὶ στεατώδεις οἱ μυελοὶ καὶ πιμελώδεις ^{εἰσίν} διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ περιέχεσθαι τοῖς ὁστοῖς πέττεται τὸ αἷμα, ἡ δὲ καθ' αὐτὸ πέψις αἵματος στέαρ καὶ πιμελή ἐστίν. Καὶ ἐν τοῖς δὴ τὰ ὅστᾱ πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρὰ εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν οὐκ ^{ἐν} ἐστι, τοῖς δ' ^{ὀλίγοις} ἐνεστίν· εἰς γὰρ τὰ ὅστᾱ ἀναλίσκεται 7 ἡ τροφή. Ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὅστᾱ ἀλλ' ἄκανθαν ὁ ραχίτης μόνος ἐστὶ μυελός· ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει ὄντα, καὶ κοίλη ἄκανθα ^{μόνον} ^ἡ τῆς ράχεώς ἐστιν. Διὸ ἐν ταύτῃ ἐγγίνεται· μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται 8 συνδέσμου διὰ τὰς διαλήψεις. Διὸ καὶ ^ὁ ἐνταῦθα μυελός, ὥσπερ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστιν· διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ γίνεσθαι γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἣν ἔχη τάσιν. Διὰ τί μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῶα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρηται· καὶ τί ἐστίν ὁ μυελός, ἐκ τούτων φανερόν, ὅτι τῆς αἱματικῆς τροφῆς ^{τῆς} εἰς ὅστᾱ καὶ ἄκανθαν μεριζομένης ἐστὶ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

- 7 Περὶ δ' ἐγκεφάλου σχεδὸν ἐστὶν ἐχόμενον εἰπεῖν· πολλοῖς γὰρ καὶ ὁ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελὸς εἶναι ^{καὶ} ἀρχὴ τοῦ μυελοῦ διὰ ^{τὸ} συνεχῇ τὸν ραχίτην αὐτῷ ὀρᾶν μυελόν. Ἔστι δὲ ^{πάν} τοῦναντίον ^{αὐτῷ} τὴν φύσιν ὡς εἰπεῖν· ὁ μὲν γὰρ ἐγκέφαλος ^{ψυχρότατον} τῶν ἐν τῷ ^{σώματι} μορίων, ὁ δὲ μυελὸς θερμὸς τὴν φύσιν· δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτοῦ καὶ 2 τὸ πῖον. Διὸ καὶ συνεχῆς ὁ ραχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν· αἰεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς τὴν ἐκάστου ὑπερβολὴν βοήθειαν τὴν τοῦ ἐναντίου ^{παρεδρίαν}, ἵνα ἀνισάζῃ τὴν θα- 3 τέρου ὑπερβολὴν θάτερον. Ὅτι μὲν οὖν ὁ μυελὸς ^{θερμόν} ἐστὶ, δῆλον ἐκ πολλῶν· ἡ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου ψυχρότης φα-

^ο μυελόν] μυελὸν ἀναγκαῖον Z. ^{εἰσίν} om. P. ^{ἐν} ἐστι P.Z. ^{ὀλίγον} U. ^{μόνη} E.Y. ^ἡ om. E. ^ὁ om. S.U.Z. ^{τῆς} om. Z. ^{καὶ} post εἶναι om. P. ^{τὸ} τὸν S.Z. ^{πάν} τοῦναντίον πάν S.U. ^{αὐτῷ} om. Z. ^{ψυχρότατος} Z. ^{σώματι} [ζώῳ Z. ^{παρεδρίαν} Z. ^{θερμόν} P.Z.

νερά μὲν καὶ κατὰ τὴν θίξιν, ἔτι δ' ^ω ἀναιμότατον τῶν ὑγρῶν
τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων (οὐδ' ὅτι οὖν γὰρ αἵματος ἔχει ἐν
αὐτῷ) καὶ ^α αὐχμηρότατον. "Ἔστι δ' οὔτε περίττωμα οὔτε
τῶν συνεχῶν ^γ μορίων, ἀλλὰ ἴδιος ^α ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοι-
αύτη. "Οτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ ⁴
αἰσθητικὰ μόρια, ὁῦλον ^α μὲν καὶ διὰ τῆς ὄψεως, ἔτι δὲ
^β μᾶλλον τῷ μηδεμίαν ποιεῖν αἴσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ
οὐδὲ τὸ αἷμα οὐδὲ τὸ περίττωμα τῶν ζώων. ^ε Ὑπάρχει ⁵
^δ δὲ τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς φύσεως ὅλης σωτηρίαν. Οἱ
μὲν γὰρ τοῦ ζώου τὴν ψυχὴν τιθέασιν πῦρ ἢ τοιαύτην τινὰ
δύναμιν φορτικῶς τιθέντες· βέλτιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοι-
ούτῳ ^ε τινὶ σώματι συνεστάναι. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι τοῖς ⁶
τῆς ψυχῆς ἔργοις ὑπηρετικώτατον τῶν σωματῶν τὸ θερμόν
ἐστίν· τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς ἔργον ἐστί, ταῦτα
δὲ διὰ ταύτης μάλιστα ^ε γίνεται τῆς δυνάμεως. "Ομοιον οὖν
τὸ τὴν ψυχὴν εἶναι φάναι πῦρ, ^β καὶ ^β τὸ πρίονα ἢ ^ι τρύ-
πανον τὸν τέκτονα ἢ τὴν τεκτονικὴν, ὅτι ^κ τὸ ἔργον περαιί-
νεται ἐγγὺς ἀλλήλων οὖσιν. "Οτι μὲν οὖν ^ι θερμότητος τὰ ⁷
ζῶα μετέχειν ἀναγκαῖον, ὁῦλον ἐκ τούτων· ἐπεὶ δ' ἅπαντα
δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ τοῦ
μέσου (τὴν γὰρ οὐσίαν ἔχει τοῦτο καὶ τὸν λόγον, ^μ τῶν δ'
ἄκρων ἐκάτερον οὐκ ἔχει χωρὶς), διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν πρὸς
τὸν τῆς καρδίας τόπον καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμηχά-
νηται τὸν ἐγκέφαλον ἢ φύσις, καὶ τούτου χάριν ὑπάρχει
τοῦτο τὸ μόριον ^α τοῖς ζώοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδατος
καὶ γῆς. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἔναιμα ^ο ἔχει πάντα ἐγκέφα-
λον, τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ ἀνά-
λογον, οἷον ὁ ^ρ πολὺπους· ὀλιγόθερμα γὰρ πάντα διὰ τὴν
ἀναιμίαν. "Ο μὲν οὖν ἐγκέφαλος εὐκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ ⁹

^ω ἀναιμότατα P, ἀναιματώτατον Z. ^α αὐχμηρότατος E.P.S.U.Y.
^γ μορίων om. Z. ^α ἡ om. Y. ^α μὲν] μὲν οὖν S. ^β μᾶλλον om. P.
^ε ὑπάρχειν Z. ^δ δὲ] δ' ἐν E.P.S.U. ^ε σώματι τινι S.U. ^ε γίνεσθαι Z.
^β καὶ om. Z. ^β τὸν P. ^ι τρύπανον] σκίπαρον S.U. ^κ τὸ om. Z.
^ι θερμότητα S, θερμότητα πρ. U. ^μ τούτων Z. ^α τοῖς] ἐν τοῖς Z.
^ο πάντα ἔχει Z. ^ρ πολὺπους E.

καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν· ἵνα δὲ καὶ τοῦτο ἰ τὸ μόριον
 τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβός,
 τῆς α τε μεγάλης καὶ τῆς καλουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ
 10 φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Πρὸς δὲ
 τὸ ἰ τῇ θερμότητι μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων
 ὕ πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν, ἀντὶ δὲ πολ-
 11 λού καὶ παχέος αἵματος λεπτὸν καὶ καθαρὸν. Διὸ καὶ τὰ
 ρεύματα ὠ τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐστὶ τὴν ἀρχήν,
 ὅσοις ἂν ᾖ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς συμμέ-
 τρου κράσεως· ἀναθυμιωμένης γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς
 τροφῆς τὸ περίττωμα ψυχόμενον διὰ τὴν τοῦ τόπου τούτου
 12 δύναμιν α ρεύματα ποιεῖ φλέγματος καὶ ἰχώρος. Δεῖ δὲ λα-
 βεῖν, ὡς μεγάλῳ ὕ παρεικάζοντα μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν
 ὥσπερ τὴν τῶν ὑετῶν γένεσιν· ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς
 γῆς τῆς ἀτμίδος καὶ φερομένης ὑπὸ τοῦ θερμοῦ πρὸς τὸν ἄνω
 τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ α τῆς γῆς γένηται αέρι ὄντι ψυχρῷ,
 συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ διὰ τὴν ψύξιν καὶ ρεῖ κάτω πρὸς
 13 τὴν γῆν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς
 ἀρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν
 εἰπεῖν περὶ αὐτῶν· ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζῴοις τοῦτο
 τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι τὸ
 14 ἀνάλογον. Καταψύχον γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς α τοῦ
 αἵματος ἐπίρρυσιν, ἣ καὶ διὰ τινος ὁμοίας αἰτίας ἄλλας,
 βαρύνει ὃ τε τὸν τόπον (διὸ τὴν κεφαλὴν κερηβαροῦσιν ὁ οἱ
 ὑπνώσσοντες) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ
 15 τοῦ αἵματος. Διὸ πλείον ἀθροιζόμενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον
 ἀπεργάζεται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἐστάναι ὀρθὰ
 ἀφαιρεῖται, ὅσα τῶν ζώων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐστὶ, τῶν δ'
 ἄλλων τὴν ὀρθότητα τῆς κεφαλῆς· περὶ ὧν εἴρηται καθ'
 αὐτὰ ἔν τε ὃ τοῖς περὶ αἰσθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμέ-

ἵνα δὲ] ἴδε S. ἰ τυγχάνῃ τὸ μόριον S.U. α τε om. S.U. ἰ τὴν
 θερμότητα Y. ὕ πυκναὶ] αἱ πυκναὶ Z. ὠ τοῖς] ἐν τοῖς S.U. α ρεῖμα U.
 ὕ παρεικάζοντι S.Y.Z. α τὴν γῆν Z. α τοῦ] καὶ τοῦ Y. ὁμοίας
 S.U.Z. ὃ τε om. S.U. ὁ οἱ om. Z. ὃ τοῖς] τῆς S, τῶν P,
 τῷ E.Y.

νοις. Ὅτι δ' ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς, 16
 ὁ δὲλοι τὸ συμβαίνειν περὶ αὐτόν· ἐψόμενος γὰρ γίνεται
 ξηρὸς καὶ σκληρὸς, καὶ λείπεται τὸ γεῶδες ἐξατμισθέντος
 τοῦ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμότητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων
 ἐψήματα καὶ τῶν ἄλλων καρπῶν, διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖ-
 στον μέρος, ἐξιόντος τοῦ μιχθέντος ὑγροῦ· καὶ γὰρ ταῦτα
 γίνεται ἡ σκληρὰ καὶ γεηρὰ πάμπαν. Ἐχει δὲ τῶν ζώων 17
 ἐγκέφαλον πλείστον ἁ ἄνθρωπος ὡς κατὰ μέγεθος, καὶ τῶν
 ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν καὶ γὰρ τὸν περὶ τὴν
 καρδίαν καὶ τὸν κ πλεύμονα τόπον θερμότατον καὶ ἐναιμό-
 τατον. Διὸ καὶ μόνον ἐστὶ τῶν ζώων ὀρθόν· ἡ γὰρ τοῦ
 θερμοῦ φύσις ἐνισχύουσα ποιεῖ τὴν αὔξησιν ἀπὸ τοῦ μέσου
 κατὰ τὴν αὐτῆς φοράν. Πρὸς οὖν πολλὴν θερμότητα ἀντί- 18
 κεῖται πλείων ὑγρότης καὶ ψυχρότης, καὶ διὰ τὸ πλῆθος
 ὀψιαίτατα πηγνύται τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν ὅστουν, ὃ κα-
 λούσι ἡ βρέγμα τινές, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπατμί-
 ζειν τῶν δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦτο συμβαίνει τῶν ἐναιμῶν ζώων.
 Καὶ ῥαφὰς δὲ πλείστας ἔχει περὶ τὴν κεφαλὴν, καὶ τὸ ἄρρεν 19
 πλείους τῶν θηλειῶν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος
 εὔπνοος ἦ, καὶ μᾶλλον ἢ ὁ πλείων ἐγκέφαλος· ὑγραινόμενος
 γὰρ ἢ ξηραίνόμενος μᾶλλον οὐ ποιήσει τὸ αὐτοῦ ἔργον, ἀλλ'
 ἢ οὐ ψύξει ἢ πῆξει, ὥστε νόσους καὶ ἡ παρανοίας ποιεῖν καὶ
 θανάτους· τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν καὶ ἡ ἀρχὴ συμπαθέ-
 στατόν ἐστι καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν μεταβάλ-
 λοντός τι καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος.

Περὶ μὲν οὖν τῶν συμφύτων τοῖς ζώοις ὑγρῶν σχεδὸν 20
 εἴρηται περὶ πάντων· τῶν δ' ὑστερογενῶν τὰ ὅ τε περιττώ-
 ματα τῆς τροφῆς ἐστί, τό τε τῆς κύστεως ὑπόστημα καὶ τὸ
 τῆς κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα τοῖς πεφυκόσιν
 ἔχειν ἕκαστα τούτων. Τὰ μὲν οὖν τῆς τροφῆς περιττώ- 21

¹ δῆλον Y.Z. ² αὐτῶν ἐψόμενος γὰρ γίνεται σκληρὸς καὶ ξηρὸς Z.
³ γεηρὰ καὶ σκληρὰ Z. ⁴ ἄνθρωπος] ὁ ἄνθρωπος S.U. ⁵ πνεύμονα P.S.U.
⁶ φλέγμα S. ⁷ ὁ ἐγκέφαλος ὁ πλείων S.U. ⁸ παρανοίας pr. P, παροι-
 νίας corr. ⁹ τε om. Z.

ματα περὶ τὴν τῆς τροφῆς ῥσκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς λόγους, τίσι τε τῶν ζῴων ὑπάρχει καὶ διὰ τίνας αἰτίας, τὰ δὲ περὶ σπέρματος καὶ γάλακτος ἐν τοῖς περὶ γενέσεως ^α τὸ μὲν γὰρ ἀρχὴ γενέσεως αὐτῶν ἐστί, τὸ δὲ χάριν γενέσεως.

- 8 Περὶ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ^ι ὁμοιομερῶν σκεπτέον, καὶ ^β πρῶτον περὶ σαρκὸς ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα καθ' αὐτὸ ^α τῶν ζῴων ἐστίν. Δῆλον δὲ ^ι καὶ κατὰ ^ν τὸν λόγον· τὸ γὰρ ζῶον ὀριζόμεθα τῷ ἔχειν αἰσθησιν, πρῶτον δὲ τὴν πρώτην· αὕτη δ' ἐστὶν ἀφή, ταύτης δ' αἰσθητήριον τὸ τοιοῦτον μόριόν ἐστίν, ἥτοι ^ω τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὄψεως, ἡ τὸ δι' οὗ συνειλημμένον, ὥσπερ ^α ἂν ^γ εἴ τις ^β προσλάβοι τῇ κόρῃ ^α τὸ διαφανὲς πᾶν. Ἐπὶ μὲν ^β οὖν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἀδύνατόν ^ε τε καὶ οὐδὲν προὔργου τοῦτ' ἦν ποιῆσαι τῇ φύσει, τὸ δ' ἀπτικὸν ἐξ ἀνάγκης· μόνον γὰρ ἡ μάλιστα ^α τοῦτ' ἐστὶ σωματῶδες τῶν αἰσθητήριων. Κατὰ δὲ τὴν αἰσθησιν ^ε φανερόν πάντα τᾶλλα τούτου χάριν ὄντα, λέγω δ' οἷον ὅστ᾽ αἰ καὶ δέρμα καὶ νεῦρα καὶ φλέβες, ἔτι δὲ τρίχες καὶ ^ι τὸ ^α τῶν ὀνύχων γένος, ^β καὶ ^η εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστίν. Ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀστέων φύσις σωτηρίας ἔνεκεν μεμηχάνηται μαλακοῦ, σκληρὰ τὴν φύσιν οὔσα, ἐν τοῖς ἔχουσιν ὅστ᾽ αἰ ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν τὸ ἀνάλογον, οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι τοῖς μὲν ^α ἄκανθα τοῖς δὲ χόνδρος. Τὰ μὲν οὖν ἔχει τῶν ζῴων ἐντὸς ^ι τὴν τοιαύτην βοήθειαν, ἔνια δὲ τῶν ἀναίμων ἐκτός, ὥσπερ τῶν τε μαλακοσστράκων ἕκαστον, οἷον ^κ καρκίνοι καὶ τὸ τῶν καράβων γένος, καὶ τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων ὡσαύτως, οἷον τὰ καλούμενα ^ι ὄστρεα· πᾶσι ^μ γὰρ τούτοις τὸ μὲν σαρκῶδες

ῥσκέψιν E.S.U.Y.Z. ^α τὸ μὲν—χάριν γενέσεως] αὐτῶν ἐστίν Z. ^ι ὁμοιομερῶν] ἑτερογενῶν Z. ^β περὶ σαρκὸς πρῶτον S. ^ι καὶ om. S. ^ν τὸν om. Z. ^ω τὸ post ἥτοι om. S.U. ^α ἂν om. S.U. ^γ εἴ τις Z. ^β προσλάβῃ Z. ^α τὸ om. Z. ^η οὖν] γὰρ Z. ^ε τε om. S.U.Z. ^ι τοῦτ' om. Z. ^ε φανερόν] τὸ φανερόν P. ^ι τὸ om. U. ^β καὶ] καὶ P.S.U.Z. ^η εἴ τι] ἐπὶ E. ^ι τὴν om. S. ^κ καρκίνοι P.S.Y. ^ι ὄστρεα S.U. ^μ γὰρ] δὲ S.

ἐντός, τὸ δὲ σνέχον καὶ φυλάττον ἐκτός τὸ γεῶδες ἐστίν·
 πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας, ^ατῷ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν
 τὴν φύσιν θερμὸν ἀναίμων ὄντων, οἷον πνιγεῖς τις ^ο περι-
 κείμενον τὸ ὄστρακον φυλάττει τὸ ἐμπεφυρευμένον θερμόν.
 Ἡ δὲ χελώνη καὶ τὸ τῶν Ρ ἐμύδων γένος ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ ⁶
 τούτοις, ἕτερον ^ι ὃν γένος τούτων. Τὰ δ' ἔντομα τῶν ζῴων
 καὶ τὰ μαλάκια τούτοις ^{τ'} ^ε ἐναντίως καὶ αὐτοῖς ^ε ἀντικει-
 μένως συνέστηκεν· οὐδὲν γὰρ ὅστωδες ἔχειν ^ν ἔοικεν οὐδὲ
 γεηρὸν ἀποκεκριμένον, ^θ τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν, ἀλλὰ τὰ μὲν
 μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά, πρὸς δὲ τὸ μὴ
 εὐφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ σαρκώδη, με-
 ταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει. Μαλακὸν μὲν γὰρ ^γ
 ὥσπερ σάρξ ἐστίν, ἔχει δὲ τάσιν ὥσπερ νεῦρον· τὴν δὲ
^ωσχίσιν ἔχει τῆς σαρκὸς οὐ κατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ κατὰ κύ-
 κλους διαιρητήν· οὕτως γὰρ ἂν ἔχον ^χ χρησιμώτατον ἂν εἴη
 πρὸς τὴν ἰσχύν. Ὑπάρχει δ' ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνάλογον ⁸
 ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις, οἷον ἐν μὲν ταῖς σπηταῖς τὸ κα-
 λούμενον σπητίον, ἐν δὲ ταῖς τευθίσιν τὸ καλούμενον ξίφος.
 Τὰ δ' αὖ τῶν ^υ πολυπόδων τοιοῦτον οὐδὲν ἔχει διὰ τὸ μικρὸν
 ἔχειν τὸ κύτος τὴν καλουμένην κεφαλὴν, θάτερα δ' εὐμήκη.
 Διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπέγραψε ⁹
 ταῦτα ἢ φύσις, ὥσπερ τῶν ἐναίμων τοῖς ^z μὲν ὅστων τοῖς
 δ' ^α ἄκανθαν. Τὰ δ' ἔντομα τούτοις ^β ^{τ'} ἐναντίως ἔχει καὶ
 τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἶπομεν. ^ε Οὐδὲν γὰρ ἀφωρισμένον ¹⁰
 ἔχει ^δ σκληρόν, ^ε τὸ δὲ μαλακόν, ἀλλ' ὅλον τὸ σῶμα σκληρόν,
 σκληρότητα δὲ ^ι τοιαύτην, ὅστω ⁸ μὲν σαρκωδεστέραν, σαρκὸς
 δ' ὅστωδεστέραν καὶ γεωδεστέραν, ^h πρὸς τὸ μὴ ἐνδιαίρετον
 εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν.

^α τῷ τὸ E.P. ^ο περικείμενος E.P.S.U.Y. ^ρ αἰμύδων E.S.U.Y.,
 ἐμύδων καὶ ἐνύδρων Z. ^ι γένος ὃν S.U. ^{τ'} γ' Z, om. E.P.S.U.Y.
^ε ἐναντία P. ^ε ἀντικείμενοις Z. ^ν ἔοικεν] ἔτυχεν] Z. ^ωσχίσιν S.Z.
^χ χρησιμώτατα εἴη S.U. ^υ πολυπόδων E, πόδων S. ^z μὲν] μὲν σὺν Z.
^α ἄκανθα P.Z. ^β ^{τ'} ἐναντίως] τὰ ἐναντία P. ^ε οὐδὲν γὰρ ἀφωρισμένον
 om. pr. E. ^δ σκληρόν] τὸ μὲν σκληρόν Z. ^ε τὸ δὲ μαλακόν om. E.
^ι ταύτην E. ⁸ μὲν] μὲν γὰρ U. ^h πρὸς] ὑπὲρ P.

- 9 Ἐχει δ' ὁμοίως ἢ τε τῶν ὀστέων καὶ ¹ ἢ τῶν φλεβῶν φύσις. Ἐκατέρα γὰρ αὐτῶν ^κ ἀφ' ἐνὸς ἡργυμένη συνεχῆς ἐστὶ, καὶ οὔτε ὀστοῦν ἐστὶν αὐτὸ καθ' αὐτὸ οὐδέν, ἀλλ' ἢ μόριον ὡς συνεχοῦς ἢ ἀπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἡ φύσις καὶ ὡς ἐνὶ καὶ ¹ συνεχεῖ καὶ ὡς δυσι καὶ ^μ διηρημένοις ² πρὸς τὴν κάμψιν. Ὅμοίως δὲ καὶ φλέψ οὐδεμία αὐτὴ καθ' αὐτὴν ἐστὶν, ἀλλὰ πᾶσαι μόριον μιᾶς εἰσὶν. Ὅστοῦν τε γὰρ εἴ τι κεχωρισμένον ἦν, τό τ' ἔργον οὐκ ἂν ἐποίει οὐδ' χάριν ἢ τῶν ὀστέων ἐστὶ φύσις (οὔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἷτιον οὔτ' ὀρθότητος οὐδεμιᾶς ^μ μὴ συνεχῆς ὄν ἀλλὰ ^ο διαλείπον), ἔτι ^π τ' ἔβλαπτεν ἂν ὥσπερ ἄκανθὰ τις ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς ³ σαρξίν. Εἴτε ^ι φλέψ ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχῆς πρὸς τὴν ἀρχήν, οὐκ ἂν ^τ ἔσωζε τὸ ἐν αὐτῇ αἷμα· ἡ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης κωλύει πηγνυσθαι, φαίνεται δὲ καὶ ⁴ ^α σηπόμενον τὸ χωριζόμενον. Ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἢ καρδία, τῶν δ' ὀστέων ἢ καλουμένη ράχις τοῖς ἔχουσιν ὀστᾶ πᾶσιν, ἀφ' ἧς συνεχῆς ἢ τῶν ἄλλων ὀστέων ἐστὶ φύσις· ἡ γὰρ τὸ μῆκος ^ε καὶ τὴν ὀρθότητα συνέχουσα τῶν ζώων ^ν ἢ ⁵ ράχιν ^ω ἐστίν. ^κ Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινουμένου τοῦ ζώου κάμπεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν ἐστι, πολυμερὲς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. Ἐκ δὲ ταύτης τοῖς ἔχουσι κῶλα συνεχῇ πρὸς αὐτήν, τὰ τούτων ὀστᾶ ^γ τῶν ἀρμονιῶν ἐστίν, ἧ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδεμένα ^{τε} νεύροις, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοστούτων, τοῦ μὲν ὄντος κοίλου τοῦ ^α δὲ περιφεροῦς, ἧ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν μέσῳ δὲ περιειληφότων, οἶον γόμφον, ἀστράγαλον, ἵνα γίγνηται κάμψις καὶ ἔκτασις· ἄλλως γὰρ ἢ ὅλως ἀδύνατον, ἧ ⁶ οὐ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. Ἐνία δ' αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τὴν θατέρου τῇ τελευτῇ θατέρου,

¹ ἢ om. U. ^κ ἀφ' S.U. ¹ συνεχεῖ] ὡς συνεχεῖ S.U.Z. ^μ διηρημένοις] ὡς διηρημένοις U. ^ν μὴ om. Z. ^ο διαλείπον P. ^π δ' S.U. ^ι φλέψ τις ἦν S.U. φλεψί τις E.Y. ^τ ἔσωζετο ἐν E.P.S.U.Z. ^α σηπόμενον S. ^ε καὶ om. Z. ^ν ἢ om. Z. ^ω ἐστίν ante ἡ U. ^κ ἐπειδὴν ἀνάγκη E. ^γ τῶν μορίων ἐστίν, τὰς μὲν ἔχει τὰ κῶλα καὶ κάμψιν Z. ^{τε} γε E.Y. τοῖς S.U. ^α δέ] δὲ καὶ P. ^β οὐκ ἄλλως Y.

συνδέεται νεύροις. Καὶ χονδρώδη ^ε δὲ μόρια μεταξὺ τῶν κάμψεων εἰσιν, οἷον ^δ στοιβή, πρὸς τὸ ἄλληλα μὴ τρίβειν. Περὶ δὲ τὰ ὀστᾶ αἱ σάρκες ^ε περιπεφύκασι, ^ι προσειλημμένοι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ^ς ὧν ἔνεκεν τὸ τῶν ὀστέων ἐστὶ γένος. Ὡσπερ ^η γὰρ ^ι οἱ πλάττοντες ἐκ πηλοῦ ζῶον ^η 7 τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως ὑφιστάσι ^κ τῶν στερεῶν τι σωματίων, εἴθ' οὕτω περιπλάττουσι, τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ φύσις δεδημιούργηκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῶον. Τοῖς μὲν οὖν ^ς 8 ἄλλοις ὕπεστιν ὀστᾶ τοῖς σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν ^ι κινουμένοις διὰ κάμψιν τούτου χάριν, τοῖς ^μ δ' ἀκινήτοις φυλακῆς ἔνεκεν, οἷον αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ τὸ στῆθος σωτηρίας χάριν τῶν περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχων· τὰ δὲ περὶ τὴν κοιλίαν ἀνόστεια ^ν πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίδησιν τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην τοῖς ζῴοις ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῖς θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὔξησιν. Τὰ μὲν ^ο οὖν ⁹ 9 ζωοτόκα τῶν ζῶων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παρακλησίαν ἔχει τὴν τῶν ὀστέων δύναμιν καὶ ἰσχυράν. Πολὺ γὰρ μείζω πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζωοτόκων ὥς κατὰ λόγον εἰπεῖν τῶν σωματίων· ^ρ ἐνιαχοῦ γὰρ πολλὰ γίνεται μεγάλα τῶν ζωοτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ ^q καὶ τοῖς τόποις τοῖς θερμοῖς καὶ τοῖς ξηροῖς. Τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑπερι- ^ι 10 σμάτων καὶ μειζόνων καὶ σκληροτέρων, καὶ τούτων αὐτῶν τοῖς βιαστικωτέροις. Διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων (ἢ τροφή γὰρ διὰ μάχης τούτοις), ὥσπερ τὰ τοῦ λέοντος· οὕτω γὰρ ἔχει ταῦτα σκληρὰν τὴν φύσιν ὥστ' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων καθάπερ ^ς ἐκ λίθων πῦρ. Ἐχει δὲ καὶ ὁ ^ι δελφὶς οὐκ ἀκάνθας ^ι 11 ἀλλ' ὀστᾶ· ζωοτόκος γὰρ ἐστίν. Τοῖς δ' ἐναίμοις μὲν μὴ ζωοτόκοις δὲ παραλλάττει κατὰ μικρὸν ἢ φύσις, οἷον τοῖς

^ε δὲ om. U. ^δ στοιβή om. P. ^ε πεφύκασι P.S.U. ^ι προσειλημ-
μένοι Y. ^ς ὧν] σαρκῶν ὧν S.U. ^η γὰρ om. U. ^ι οἱ om. S. ^κ τι
τῶν στερεῶν Z. ^ι κινουμένοις om. Z. ^μ δὲ κινήτοις Z. ^ν ἅπασιν Z.
^ο οὖν om. Z. ^ρ ἐνιαχῇ Y. ^q καὶ τοῖς τόποις—μεγάλοις om. S. ^ι περ
om. Y. ^ς ἐκ] καὶ Z. ^ι δελφὶν Z.

- 12 ὀρνισιν ὅστ᾽ αὖ μέν, ἀσθενέστερα δέ. Τῶν ^{τ δ} ἰχθύων τοῖς
 μέν φωτόκοις ^ν ἄκανθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστὶν ἡ
 τῶν ὀστέων φύσις, πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις· τούτοις δέ, δι'
 ἅπερ καὶ τοῖς ^ω ζωτοκόις, πρὸς τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ
 13 τῶν στερεωμάτων. Τὰ δὲ καλούμενα σελάχη χονδράκανθα
 τὴν φύσιν ἐστὶν· ὑγροτέραν τε γὰρ ^α ἀναγκαῖον αὐτῶν εἶναι
 τὴν κίνησιν, ὥστε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων ^α μὴ ^α κραῦ-
 ρον εἶναι ἀλλὰ μαλακωτέραν, καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα
 πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις· ἅμα δὲ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς πολ-
 14 λούς τύπους ἀδυνατεῖ διανέμειν ἡ φύσις. Ἔνεστι δὲ καὶ ἐν
 τοῖς ζωτοκόις πολλὰ τῶν ὀστέων χονδρώδης, ^β ἐν ὅσοις συμ-
 φέρει μαλακὸν εἶναι καὶ ^γ μυζῶδες τὸ στερεὸν διὰ τὴν σάρκα
 τὴν περικειμένην, οἷον συμβέβηκε περὶ ^δ τε τὰ ὄντα καὶ τοὺς
 μυκτῆρας· θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς ἀπέχου-
 15 σιν. Ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρου καὶ ὀστοῦ ἐστὶ, διαφέρει
 δὲ ^ε τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον· διὸ καὶ οὐδέτερον αὐξάνεται ἀπο-
 κοπέν. Οἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς πεζοῖς ^ε ἀμύελοι χόνδροι ^η κεχω-
 ρισμένῳ μυελῷ· τὸ γὰρ ^ι χωρίζομενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον
 16 μαλακὴν ποιεῖ καὶ ^κ μυζώδην τὴν τοῦ χόνδρου σύστασιν. Ἐν
 δὲ τοῖς σελάχεσιν ἡ ράχις ^ι χονδρώδης μέν ἐστιν, ἔχει δὲ
 μυελόν· ἀντ' ὀστοῦ γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον.
 Σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἀφήν ἐστι ^μ τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ τοιαύδε
 τῶν μορίων οἷον ὄνυχές τε καὶ ὄπλα ^ν καὶ χηλαὶ καὶ ^ο κέρατα
 17 καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. ^ρ Πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας
 ἔχουσι χάριν τὰ ζῷα· τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν συνεστηκότα ὅλα
^α καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὄπλῃ τε ὅλη καὶ κέρας
 18 ὅλον, μεμηχάνηται πρὸς τὴν σωτηρίαν ἐκάστοις. Ἐν τού-
 τῳ δὲ τῷ γένει καὶ ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις, τοῖς μὲν

^{τ δ} om. Z. ^ν ἄκανθαν E.Z. ^ω ζωτοκοῖς Z. ^α αὐτῶν ἀναγκαῖον Z.
 γ ὥστε] ὥστ' οὐ U. ^α μὴ om. U. ^α κραῦραν P.Z. ^β ἐν οἷς Y, αἰνῶς
 οἷς corr. E. ^γ ζυμῶδες Z, ὑμῶδες γρ. P. ^δ τε τὰ ὄντα] τον τὰω Z.
 ε ὀστέου S.U. ^ε τὸ P. ^ε μυελοι Z. ^η κεχωρισμένοι E.Z. ^ι κεχω-
 ρισμένον Z. ^κ ζυμῶδης E.P.S.Z. ^ι μέν χονδρώδης E.P.S.U.Y. ^μ τοῖς]
 καὶ Z. ^ν καὶ ante χ. om. S.U. ^ο κέρα E. ^ρ ταῦτα δὲ πάντα S.U.
 α καὶ om. P.

ὑπάρχουσα πρὸς ἓν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, τοῖς
 ὁ δὲ πρὸς τε τοῦτο καὶ πρὸς ἀλκὴν, οἷον τοῖς καρχαρόδοσι
 καὶ χαυλιόδοσι πᾶσιν. Ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα 19
 γεώδη καὶ στερεὰν ἔχει τὴν φύσιν· ὅπλον γὰρ αὕτη δύνα-
 μιν. Διὸ καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν
 ὑπάρχει ζῴοις τῶν ζωοτόκων, διὰ τὸ γεωδεστέραν ἔχειν
 ὁ πάντα τὴν σύστασιν ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. Ἀλλὰ 20
 καὶ περὶ τούτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύ-
 στεως καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν καὶ πτερῶν καὶ τῶν ἀνάλογον
 τούτοις ὁ καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μέρος, ὕστερον ἅμα τοῖς
 ἀνομοιομερέσι θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνας ἔνεκεν
 ὑπάρχει τοῖς ζῴοις ἕκαστον· ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν,
 ὥσπερ ἀκαίνα, καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. Ἀλλ' ὅτι 21
 συνώνυμα τοῖς ὅλοις τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς
 ὁμοιομερέσι νῦν. Εἰσὶ ὁ ἀρχαὶ πάντων τούτων τό τε
 ὁστοῦν καὶ ὁ σάρξ. Ἔτι δὲ περὶ γονῆς καὶ γάλακτος
 ὁ ἀπελείπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν ὁ καὶ ὁμοιομερῶν θεω-
 ρία· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἀρμόττουσαν ἔχει τὴν
 σκέψιν· τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχὴ τὸ δὲ τροφή τῶν γινομέ-
 νων ἐστίν.

Νῦν δὲ ὁ λέγωμεν οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν, ἀρχάμενοι πρῶτον 10
 ἀπὸ τῶν πρώτων. Πᾶσι γὰρ τοῖς ζῴοις καὶ τελείοις
 δύο τὰ ἀναγκαϊότατα μόρια ἐστίν, ἡ τε δέχονται τὴν τρο-
 φὴν καὶ ἡ τὸ περίττωμα ὁ ἀφήσουσιν· οὔτε γὰρ εἶναι οὔτε
 αὐξάνεσθαι ἐνδέχεται ἄνευ τροφῆς. Τὰ μὲν οὖν φυτὰ (καὶ 2
 γὰρ ταῦτα ζῆν φαμέν) τοῦ μὲν ἀχρήστου περιττώματος οὐκ
 ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμένην τὴν τρο-
 φήν, ἀντὶ δὲ τούτου ὁ προίεται τὰ σπέρματα καὶ τοὺς καρ-
 ποὺς. Τρίτον δὲ μέρος ἐν πᾶσιν ἐστὶ τὸ τούτων μέσον, ἐν
 ὁ ὁ ἀρχὴ ἐστὶν ἡ τῆς ζωῆς. Ἡ μὲν οὖν τῶν ὁ φυτῶν φύ- 3

ἁ δὲ] δὲ μὴ P. ὁ πάντῃ P. ὁ σκύττω E.Y. ὁ καὶ] καὶ E.S.U.Y.Z.
 ὁ δ'] δ' αἱ E.Y. ὁ ἡ om. U. ὁ ἀπελείπομεν P, ἀπολίπομεν Z. ὁ καὶ
 ἀνομοιομερῶν Z, om. U. ὁ λέγομεν U.Z. ὁ ἀφῶσιν S.U.Y. ὁ προί-
 εται E.S.U. ὁ ὁ καὶ ἀρχὴ Y. ὁ φυτῶν om. P.

σις οὐσα μόνιμος οὐ πολυειδής ἐστὶ τῶν ἀνομοιομερῶν· πρὸς
 γὰρ ὀλίγας πράξεις ὀλίγων ὀργάνων ^ι ἢ ^β χρήσις· διὸ θεω-
 ρητέον καθ' αὐτὰ περὶ τῆς ιδέας αὐτῶν. Τὰ δὲ πρὸς ^η τῷ
 ζῆν αἰσθησιν ἔχοντα πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ιδέαν, καὶ
 τούτων ἕτερα ^ι πρὸ ἐτέρων μᾶλλον, καὶ πολυχουστέραν,
^ι ὅσων μὴ μόνον τοῦ ζῆν ἀλλὰ καὶ τοῦ εἶ ζῆν ἢ φύσις μετεί-
 4 ληφεν. Τοιοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· ^κ ἢ γὰρ
 μόνον μετέχει τοῦ θείου τῶν ^ι ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἢ μάλι-
 στα πάντων. Ὡστε διὰ τε τοῦτο, καὶ διὰ τὸ γινώριμον
^μ εἶναι μάλιστ' αὐτοῦ τὴν τῶν ἔξωθεν μορίων μορφήν, περὶ
⁵ τούτου λεκτέον πρῶτον. Εὐθύς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια
 κατὰ φύσιν ἔχει τοῦτ' ὄν, καὶ τὸ ^ο τούτου ἄνω πρὸς τὸ
 τοῦ ὄλου ^ρ ἔχει ἄνω· μόνον γὰρ ὀρθόν ἐστὶ τῶν ζώων ἄν-
 θρωπος. Τὸ μὲν οὖν ἔχει τὴν κεφαλὴν ἄσαρκον ἐκ τῶν
⁶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων ἀναγκαῖον συμβέβηκεν. Οὐ
 γὰρ ὥσπερ τινὲς λέγουσιν, ὅτι εἰ σαρκώδης ἦν, μακροβιώ-
 τερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαισθησίας ἔνεκεν ἄσαρκον εἶναι
 φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ, τὴν δ' αἰσθησιν
⁷ οὐ ^α προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ σαρκώδη λίαν. Τούτων δ'
 οὐδ' ἑτερόν ἐστιν ἀληθές, ἀλλὰ πολύσαρκος μὲν ὁ τόπος ὧν ὁ
 περὶ τὸν ἐγκέφαλον τούναντίον ἂν ἀπειργάζετο ^ι οὐ ἔνεκα
 ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος (οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο κατα-
 ψύχειν ἀλεαίνων ^α αὐτὸς λίαν), τῶν ^τ αἰσθήσεων οὐκ αἴτιος
 οὐδεμιᾶς, ^ι ὅς γε ἀναισθητος καὶ αὐτός ἐστιν ὥσπερ ὅτι οὖν
⁸ τῶν περιττωμάτων. Ἀλλ' οὐχ εὐρίσκοντες διὰ τίνα αἰτίαν
 εἶναι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ τοῖς ζώοις εἰσὶ, τοῦτο
 δ' ὀρώντες ^ν ἰδιώτερον ὢν τῶν ἄλλων μορίων, ἐκ συλλο-
⁹ γισμοῦ πρὸς ἀλλήλα ^ω συνδυάζουσιν. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ
 τῶν αἰσθήσεών ἐστιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, διώρισται

^ι ἢ om. P. ^β χρῆσις Z. ^η τῷ S.Z. ^ι πρὸς et ὅσον Z. ^κ ἢ]
 τοῦτο Z. ^ι ἡμῶν E. ^μ μάλιστ' εἶναι Z. ^α τούτων U.Z. τοῦ E, τού-
 του ἂν εἴη S. ^ο τοῦτ' E.Y. ^ρ ἄνω ἔχει. μόνον γὰρ τῶν ζώων ὀρθόν
 ἐστὶν ὁ ἄνθρωπος S.U. ^α προίεσθαι Z. ^ι οὐ] ἢ ὧν P. et corr. Z.
 οὐθ' E. ^α αὐτὸ Z. ^ι ὅς Z. ^ν ἰδιώτερον E.P.S.Y. et pr. U. ^ω συν-
 διάζουσιν P.

πρότερον ἐν τοῖς περὶ ^α αἰσθήσεως καὶ διότι αἱ μὲν δύο φανερώς ἡρτημέναι πρὸς τὴν καρδίαν εἰσίν, ἥ τε τῶν ἀπτῶν καὶ ἡ τῶν χυμῶν, τῶν δὲ τριῶν ἡ μὲν τῆς ὁσφρήσεως μέση, ἀκοὴ δὲ καὶ ὄψις μάλιστ' ἐν τῇ κεφαλῇ διὰ τὴν τῶν αἰσθητηρίων φύσιν εἰσί, καὶ τούτων ἡ ὄψις πᾶσιν, ἐπεὶ ἡ γ' ἀκοὴ καὶ ἡ ὁσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ τὸ λεγόμενον φανερόν· ἀκούουσι μὲν γὰρ καὶ ὁσφραίνονται, αἰσθητήριον δ' οὐδὲν ἔχουσι φανερόν ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων τῶν ^α αἰσθητῶν. Ἡ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν εὐλόγως ¹⁰ ἐστὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν γὰρ ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς, ἡ δ' ὕδωρ τὴν φύσιν ἐστίν· τοῦτο γὰρ τῶν διαφανῶν ^α εὐφυλακτότατόν ἐστιν. ^β Ἐτι δὲ τὰς ἀκριβεστέρας τῶν αἰσθη- ¹¹ σεων διὰ τῶν καθαρώτερον ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγκαῖον ἀκριβεστέρας γίνεσθαι· ἐκκόπτει γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων τὰ αἰσθητηρία ἐστίν. Οὐ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ τὸ ¹² ^α ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι ^δ τοῖς ἔχουσιν αὐτὴν ὀρθότατον δεῖν εἶναι ^ε τοῦτο τὸ μόριον· οὐδὲν ^ζ γὰρ ὀρθοῦσθαι δύναται φορτίον ἔχον, ἦν δ' αὖ τοιούτον, εἰ σεσαρκωμένην εἶχε τὴν κεφαλὴν. ^ς Ἡ καὶ ὀφθαλμοὶ οὐ τῆς τοῦ ¹³ ἐγκεφάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλὴ ἐστίν· τὸ γὰρ ὀπισθεν οὐκ ἔχει ἐγκέφαλον, ἄσαρκον δ' ὁμοίως. Ἐχει δὲ καὶ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἕνα τῶν ζώων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ τὴν κεφαλὴν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον αἶρος πλήρες ἐστὶ, τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον αἶρος εἶναι φαμεν. Ἐκ ¹⁴ μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν ἐγκέφαλον φλέβας· πάλιν δ' ἐκ τῶν ὠτων ὡσαύτως πόρος εἰς ^η τοῦπισθεν συνάπτει. Ἔστι ^ι δ' οὗτ' ἀναιμον οὐδὲν αἰσθητικὸν οὔτε τὸ αἷμα, ἀλλὰ ^κ τῶν ἐκ τούτου τι. Διόπερ οὐδὲν

^α αἰσθήσεων S.U. ^γ ἡ om. U. ^α αἰσθήσεων S. ^α εὐφύλα-
κτόν S.U. ^β ἔτι] ἐπεὶ Z. ^ε ὀπισθε P. ^δ τοῖς] ὡς E. ^ε τὸ μόριον
τούτου S.U. ^ζ γὰρ] δὲ Z. ^ς ἡ U. ^η τοῦπισθε P. ^ι δ'] γὰρ Z.
^κ τῶν] τὸ U.

ἐν τοῖς ἐναίμοις ἀναιμον αἰσθητικόν, ¹ οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα
¹⁵ οὐδὲν γὰρ τῶν ζῳῶν μόριον. Ἐχει δ' ἐν τῷ ^μ ἐμπροσθεν
 τὸν ἐγκέφαλον πάντα τὰ ἔχοντα ^ν τοῦτο τὸ μόριον, ^ο διὰ
 τὸ ἐμπροσθεν εἶναι ἐφ' ^ρ ὃ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἰσθησιν ἀπὸ
 τῆς καρδίας, ταύτην δ' εἶναι ἐν τοῖς ^ι ἐμπροσθεν, καὶ τὸ
 αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν ἐναίμων γίνεσθαι ^ς μορίων, φλεβῶν δ'
¹⁶ εἶναι κενὸν τὸ ^β ὅπισθεν κύτος. Τέτακται δὲ τὸν τρόπον
 τοῦτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς, τὰ μὲν τῆς ^ι ἀκοῆς
 ἐπὶ μέσης τῆς περιφερείας (ἀκούει γὰρ οὐ μόνον κατ' εὐθυ-
 ρίαν ἀλλὰ πάντοθεν), ἡ δ' ὄψις εἰς τὸ ἐμπροσθεν (ὅρα γὰρ
 κατ' εὐθυρίαν, ἡ δὲ κίνησις ^υ εἰς τὸ ἐμπροσθεν, προορᾷν
¹⁷ δὲ δεῖ ἐφ' ὃ ἡ κίνησις). Ἡ δὲ τῆς ὁσφρήσεως μεταξὺ τῶν
 ὀμμάτων εὐλόγως. Διπλοῦν μὲν γάρ ἐστιν ἕκαστον τῶν
 αἰσθητηρίων διὰ τὸ διπλοῦν εἶναι τὸ σῶμα, τὸ μὲν δεξιὸν τὸ
 δ' ἀριστερόν. Ἐπὶ μὲν ^ν οὖν τῆς ἀφῆς τοῦτ' ἄδηλον· τού-
 του δ' αἴτιον ὅτι οὐκ ἔστι τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἡ σὰρξ καὶ
¹⁸ τὸ τοιοῦτον μόριον, ἀλλ' ἐντός. Ἐπὶ δὲ τῆς γλώττης ἦττον
 μὲν, μᾶλλον δ' ἢ ἐπὶ τῆς ἀφῆς ἔστι γὰρ οἷον ἀφή τις ^ω καὶ
 αὕτη ἡ αἰσθησις. Ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύτης· φαίνεται
 γὰρ ἐσχισμένη. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων φανερω-
 τέρος ἐστὶν ἡ ^ς αἰσθησις διμερής· ὥτα τε γὰρ δύο καὶ ὄμματα
¹⁹ καὶ ἡ τῶν μυκτῆρων δύναμις διφυής ἐστίν. Ἄλλον ^ν οὖν ^ς ἂν
 τρόπον κειμένη καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ τῆς ἀκοῆς, οὐκ
^α ἂν ἐποίει τὸ ^β αὐτῆς ἔργον, οὐδὲ τὸ μόριον ἐν ^φ ἐστίν· διὰ
 γὰρ τῆς ἀναπνοῆς ἡ αἰσθησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας, τοῦτο
²⁰ δὲ τὸ μόριον κατὰ μέσον καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθέν ἐστιν. Διό-
 περ εἰς μέσον τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν ^ς ἡ φύσις
 τοὺς μυκτῆρας, οἷον ἐπὶ ^δ στάθμην θείσα μίαν ἐπὶ ^ε τὴν τῆς
 ἀναπνοῆς κίνησιν. Καλῶς δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ

¹ οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα om. E, τὸ om. Z. ^μ πρόσθεν Y. ^ν τοῦτο
 om. Z. ^ο διὰ τὸ] διὰ τὸ τοῦ E.P. ^ρ φ Z. ^ι ἐμπροσθε P. ^ς μόριον
 E.P. ^β ὅπισθε P. ^ι ἀκοῆς] κεφαλῆς Z. ^υ εἰς] ἐπὶ P.Z. ^ν οὖν om.
 S.U. ^ω καὶ om. Z. ^ς αἵρεσις P. ^ν οὖν om. Z. ^ς ἂν] om. S.Z.
^α ἂν] γάρ Z. ^β αὐτῆς P.Z. ^ς τοὺς μυκτῆρας· ἡ φύσις Z. ^δ σταθμῇ Z.
^ε τὴν om. P.Z.

αἰσθητήρια ζῷοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἐκάστω. Τὰ μὲν 11
γὰρ τετράποδα ἀπηρτημένα ἔχει τὰ ὄντα καὶ ἄνωθεν τῶν
ὀμμάτων, ὡς δόξειεν ἄν. Οὐκ ἔχει δέ, ἀλλὰ φαίνεται διὰ
τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι τὰ ζῶα ἀλλὰ κύπτειν. Οὕτω δὲ ¹τὸ πλεί-
στον ²κινουμένων χρήσιμα μετεωρότερα ³τε ὄντα καὶ κινού-
μενα· δέχεται γὰρ στρεφόμενα πάντοθεν τοὺς ψόφους μάλ-
λον. Οἱ δ' ὄρνιθες τοὺς πόρους ⁴μόνον ἔχουσι διὰ τὴν τοῦ 12
δέρματος σκληρότητα, καὶ ¹τὸ ἔχειν μὴ τρίχας ἀλλὰ πτε-
ρωτὰ εἶναι· οὐκ οὖν ἔχει τοιαύτην ὕλην ἐξ ἧς ἂν ἔπλασε τὰ
ὄντα. Ὅμοιως δὲ καὶ τῶν τετραπόδων τὰ φωτόκα καὶ φολι-
δωτά· ὁ γὰρ αὐτὸς ἀρμόσει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. Ἐχει
δὲ καὶ ἡ φύκη τῶν ζωοτόκων οὐκ ὄντα ἀλλὰ πόρους ἀκοῆς,
διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν.

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ ²ζωοτόκα καὶ 13
τὰ φωτόκα τῶν τετραπόδων φυλακὴν ἔχουσι τῆς ὄψεως, τὰ
μὲν ζωοτόκα βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι, ¹τῶν δ'
ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς καὶ τὰ φωτόκα τῶν τετρα-
πόδων τῇ κάτω βλεφαρίδι μύνουσιν· σκαρδαμύττουσι δ' οἱ
ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν ὑμένι. Τοῦ μὲν οὖν φυλακὴν ἔχειν ²
αἴτιον τὸ ὑγρὰ ³τὰ ὄμματα εἶναι, ἵνα ὀξὺ βλέπωσι ⁴τού-
του τὸν τρόπον ὑπὸ τῆς φύσεως. Σκληρόδερμα γὰρ ὄντα
ἀβλαβέστερα μὲν ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, οὐκ
ὀξυωπὰ δέ. ⁵Τούτου μὲν ⁶οὖν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ περὶ ³
τὴν κόρην ἐστί, τῆς δὲ σωτηρίας χάριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ
τοῦτο σκαρδαμύσσει τε πάντα καὶ μάλιστ' ἄνθρωπος, πάντα
μὲν ὅπως τὰ προσκίπτοντα τοῖς βλεφάροις ⁴κωλύουσι (καὶ
ταῦτο οὐκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἡ φύσις ἐποίησε), ⁵πλει-
στάκις ⁶δ' ὁ ἄνθρωπος διὰ τὸ ⁷λεπτοδερμότατος εἶναι. Ἡ ⁴
δὲ ⁸βλεφαρίς ἐστὶ δέρματι περιελημμένη· διὸ καὶ οὐ συμ-

¹ τῶν πλείστων Z. ² κινουμένοις P. ³ μόνους Z. ⁴ τὸ om. E.P.S. U.Y.Z. ⁵ ζωοτόκα καὶ τὰ ζωοτόκα Z. ⁶ τῶν δ'—δ' οἱ] οἱ δὲ Z. ⁷ τὰ om. P. ⁸ τούτου—φύσεως om. Z. ⁹ τούτου] τοῦ E.P.Z. ¹⁰ οὖν] οὖν εἰ E.P.Z, om. U. ¹¹ κωλύουσι Y. ¹² πολλάκις E.P.S.U.Y. ¹³ δ'] ἡ Z. ¹⁴ λεπτοδέρματος Z, δερμότατος S. ¹⁵ φλεβαρίς E.

φύεται οὔτε βλεφαρίς οὔτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς
 δέρματά ἐστίν. Τῶν δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι
 μύουσι, καὶ τὰ φωτόκα τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν σκληρότητα
 5 τοῦ δέρματος τοῦ περὶ τὴν κεφαλὴν οὕτω μύουσιν. Οἱ μὲν
 ὦ γὰρ ὁ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι τὴν
 τῶν πτερῶν αὔξησιν εἰς τὴν τοῦ δέρματος παχύτητα τετραμ-
 μένην ἔχουσιν. Διὸ καὶ οὗτοι μὲν τῷ κάτω βλεφάρῳ μύουσιν,
 6 περιστέραὶ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα ἀμφοῖν. Τὰ ὧ δὲ τετράποδα
 τῶν φωτόκων φολιδωτά ἐστίν· ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα
 τριχὸς, ὥστε καὶ τὰ δέρματα τοῦ δέρματος. Τὸ μὲν οὖν
 περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐτοῖς, διόπερ οὐκ ἔχει
 βλέφαρον ἐκεῖθεν, ὁ δὲ κάτωθεν σαρκῶδες, ὥστ' ἔχει τὸ
 7 βλέφαρον ὁ λεπτότητα καὶ τάσιν. Σκαρδαμύττουσι δ' οἱ
 βαρεῖς ὀρνιθες τούτῳ μὲν ὡς, τῷ δ' ὑμένι, διὰ τὸ βραδεῖαν
 εἶναι τὴν τούτου κίνησιν, ὁ δὲ ταχεῖαν γίνεσθαι· ὁ δ'
 ὑμὴν τοιοῦτον. Ἐκ δὲ τοῦ κανθοῦ τοῦ ὡ παρὰ τοὺς μυκτῆ-
 ρας σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς τὴν φύσιν
 εἶναι αὐτῶν, οὗτοι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν μυκτῆρα
 πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου μᾶλλον.
 8 Τὰ δὲ τετράποδα καὶ φωτόκα οὐ σκαρδαμύττει ὁμοίως, ὅτι
 οὐδ' ὑγρὰν αὐτοῖς ἄναγκαῖον ἔχειν καὶ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν
 ἐπιγείοις οὖσιν. Τοῖς δ' ὀρνισιν ἀναγκαῖον πόρρωθεν γὰρ
 9 ἢ χρῆσις τῆς ὄψεως. Διὸ καὶ τὰ γαμψώνυχα ὡ μὲν ὀξυ-
 ωπά (ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἡ θεωρία τῆς τροφῆς, διὸ καὶ ἡ ἀνα-
 πέτονται ταῦτα μάλιστα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος), τὰ δὲ ἐπί-
 γεια καὶ μὴ πτητικά, οἷον ἀλεκτρυόνες καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐκ
 10 ὀξυωπά· οὐδὲν γὰρ ἡ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον. Οἱ
 δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκληρόδερμα διαφέροντα
 μὲν ἔχουσι τὰ ὅμματα, βλέφαρον δ' οὐδὲν αὐτῶν ἔχει. Τὰ
 μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως οὐκ ἔχει· ἡ δὲ τοῦ βλεφάρου

ὦ γὰρ om. Z. ὁ βαρεῖς S. ὧ δὲ om. Z. ὁ δὲ τὸ Z. ὁ ἔχει Z.

ὁ λεπτότητα καὶ τάσιν om. Z. ὡς] οὖν E. ὁ δὲ Z. ὡ περὶ Z.

ἡ ἀναγκαῖαν E. ὡ μὲν] μόνα Z. ἡ ἀναπετώνται S. U, ἀνω πετώνται Z.

ἡ ὀρνίθων Z. ἡ αὐτὰ post βίον U, om. Z.

χρήσις ¹ ταχείαν καὶ δερματικὴν ἔχει ^m τὴν ἐργασίαν· ἀλλ' ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον βλέποντα διὰ τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότες. Ἐπεὶ δ' ¹¹ ἀναγκαῖον διὰ τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς ⁿ τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὄντα, ὅπως ὀξύτερον βλέπῃ στρέφοντα πρὸς τὸ φῶς καὶ δεχόμενα τὴν αὐγὴν. Οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι ^o μὲν εἰσιν. Ἀναγκαῖα γὰρ τοῖς πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν ἡ τῆς ὀψεως ἐκ πολλοῦ χρήσις. Τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος· ¹² ἐκείνοις δ' ^p ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξὺ βλέπειν ἐναντίον, οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρούσματα πρὸς τὴν ὄψιν ὥσπερ ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τούτ' οὐκ ἔχει βλεφάρων (οὐδὲν γὰρ ἡ φύσις ποιεῖ μάτην), πρὸς δὲ τὴν παχύτητα τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλμοί εἰσιν.

Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχουσιν ὅσα τρίχας ¹⁴ ἔχουσιν, ὄρνιθες δὲ καὶ τῶν φολιδωτῶν οὐδέν· οὐ γὰρ ἔχουσι τρίχας. Περὶ ^q γὰρ ^r τοῦ ^s στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ τὴν αἰτίαν ὕστερον ἐροῦμεν· τοῦτο γὰρ ἔχει ^t βλεφαρίδας τὸ ζῶον. Καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας ἐπ' ἀμφοτέρω οἱ ἄνθρωποι μόνον ¹ ἔχουσιν. Τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζῴων ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχει τρίχας, ἀλλ' ἐν τοῖς πρηνέσι μᾶλλον· οἱ ^v δ' ἄνθρωποι τούναντίον ^w ἐν τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς πρηνέσιν. Σκέπῃς γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσι ^x τοῖς ἔχουσιν· τοῖς ³ μὲν οὖν τετράποσι τὰ πρηνῇ ^y δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπῃς, τὰ δὲ πρόσθια τιμιώτερα μὲν, ^z ἀλλὰ λεάζει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐπεὶ ἐξ ἴσου διὰ τὴν ὀρθότητα τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν· αἰεὶ γὰρ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων αἰτία τοῦ βελτίονός ἐστιν. Καὶ διὰ τοῦτο τῶν τετραπόδων οὐθὲν οὔτε βλεφα-

¹ παχείαν Z. ^m τὴν om. S.U. ⁿ τοῖς] τοῖς δ' Z. ^o μὲν om. S.U.
^p ἐπὶ E. ^q γὰρ] δὲ Z. ^r τοῦ om. S.U.Z. ^s στρουθοῦ om. Z.
^t βλεφαρίδας Z. ^v δ' om. Z. ^w μᾶλλον ἐν τοῖς ὑπτίοις Z. ^x τοῖς]
ἐν τοῖς Z. ^y μᾶλλον δεῖται P. ^z ἀλλ' ἀλεάζει P.U, incerto Z.

ρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' ὑπὸ τοῦτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις
 παραφύονται ^αμαναὶ τρίχες, οὐτ' ἐν ταῖς μασχάλαις οὐτ'
^βἐπὶ τῆς ἡβης, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τούτων
^γτὰ μὲν καθ' ^δὅλον τὸ σῶμα πρᾶνές ^εδεδάσονται ταῖς θρι-
 ξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος, τὰ δὲ ^ςλοφίαν ἔχει, καθάπερ
 ἵπποι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων, τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ
 5 ἄρρην λέων. "Ἔτι δ' ὅσα κέρκους ἔχει μήκος ἐχούσας, καὶ
 ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί, τοῖς μὲν μικρὸν ἔχουσι
 τὸν στόλον μακραίς, ^ηὥσπερ τοῖς ἵπποις, τοῖς δὲ μακρὸν
 βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ἄλλου σώματος φύσιν· παντα-
 χού γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἐτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον.
 "Ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποιήκε, τοῦτοις ἐνδῶς ἔχει
 τὰ ^ιπερὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ ^κτῶν ἄρκτων συμβέβηκεν.
 6 Τὴν δὲ κεφαλὴν ^λἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων δασύτατον, ἐξ
 ἀνάγκης ^μμὲν διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ ἐγκεφάλου καὶ ^νδιὰ
 τὰς ραφάς (ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλείστον, ἐνταῦθ'
 ἀναγκαῖον ^οπλείστην εἶναι τὴν ἔκφυσιν), ἔνεκεν δὲ βοηθείας,
 ὅπως σκεπάζωσι ^πφυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τοῦ τε ψύ-
 7 χους καὶ τῆς ἀλέας. Πλείστος δ' ὢν ^ρκαὶ ὑγρότατος ὁ
 τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος πλείστης καὶ τῆς φυλακῆς δεῖται·
 τὸ γὰρ ὑγρότατον καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιστα, τὸ δ' ἐναν-
 τίως ἔχον ἀπαθέστερόν ἐστιν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων
 παρεκβῆναι συμβέβηκεν ἐχομένοις τῆς περὶ τὰς ^ςβλεφα-
 ρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν, ὥστε περὶ τῶν λοι-
 πῶν ἐν τοῖς οἰκείοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν ^σμνείαν.

15 Αἱ δ' ὀφρύνες καὶ αἱ ^ςβλεφαρίδες ἀμφοτέραι βοηθείας
 χάριν εἰσὶν, αἱ μὲν ὀφρύνες τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως
 ἀποστέγωσιν οἷον ^τἀπογοίσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς

^α μαναί] μὲν αἱ E.P.S.U.Y. ^β ἐπὶ om. E. ^γ τὸ E.P.S.U.Y.Z.
^δ ὅλου Y. ^ε δεδάσονται S. ^ς λοφίαν U. ^η ταῦτα P.Z. ^θ ὥσπερ γὰρ
 τοῖς E. ^ι περὶ] πρὸς S.U. ^κ τὴν ἄρκτον P. ^λ ἐστιν ἄνθρωπος S.U.
^μ μὲν] μὲν γὰρ P, δὲ S.U. ^ν διὰ om. S.U. ^ο εἶναι πλείστην P.
 P φυλάττωσι P. ^ρ καὶ ὑγρότατος post ἐγκέφαλος S.U. ^ς φλεβαρίδας U.
^σ μνείαν] μνείαν αὐτῶν P.Z. ^τ φλεβαρίδες U. ^υ ἀπογοίσωμα Y.

ὕγρῳν, αἱ δὲ ^νβλεφαρίδες τῶν ^ωπρὸς τὰ ὄμματα προσπι-
πτόντων ἔνεκεν, οἷον τὰ χαρακώματα ποιουσί τινες πρὸ τῶν
^κἐργμάτων. Εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὁφρύνες ἐπὶ συνθέσει ὁστών, ^α
διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν οὕτως ὥστε
δεῖσθαι κουράς, αἱ δὲ ^νβλεφαρίδες ἐπὶ πέρατι φλεβίων· ἡ
γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλέβια πέρας ἔχει τοῦ μή-
κους. Ὡστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπιούσαν ἱκμάδα σωματικὴν
οὔσαν, ἂν μὴ τι τῆς φύσεως ἔργον ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην
χρῆσιν, ^γκαὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς
τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις τοῖς τετράποσι καὶ ζωτόκοις ¹⁶
οὐ πόρρω τρόπον τινὰ διέστηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὁσφρήσεως
αἰσθητήριον, ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν ^αἀπη-
γμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγχει καὶ τὸ τῶν
μυκτῆρων ἐνυπάρχει μόριον κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρόπον,
τοῖς ^αδ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σια-
γόνας. Ὁ δ' ἐλέφας ^βἰδιαίτατον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον τῶν ^α
ἄλλων ζώων· τό τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιτ-
τήν. Μυκτῆρ γὰρ ἐστὶν ^βτὴν τροφὴν προσάγεται, κα-
θάπερ χειρὶ χρώμενος, πρὸς τὸ στόμα, τὴν τε ξηρὰν καὶ
^γτὴν ὑγρὰν, καὶ τὰ ^δδένδρα περιελίττων ἀνασπᾷ, καὶ χρῆ-
ται καθάπερ ἂν εἰ χειρὶ. ^εΤὴν γὰρ φύσιν ἐλῶδες ἅμα τὸ ³
ζῶον ἐστὶ καὶ πεζόν, ὥστ' ^εἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συν-
έβαιναν ἔχειν, ^εἀναπνεῖν ^βδ' ἀναγκαῖον πεζὸν ὃν καὶ ^ιἐναι-
μον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ
^κπρὸς τὸ ξηρόν, καθάπερ ἔνια τῶν ζωτόκων καὶ ἐναίμων
καὶ ἀναπνεόντων, τὸ γὰρ μέγεθος ὃν ὑπερβάλλον, ἀναγ-
καῖον ὁμοίως ἢν χρῆσθαι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ καὶ τῇ ¹γῇ. Οἷον ⁴
οὖν τοῖς κολυμβηταῖς ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα πορί-

^ν φλεβαρίδες utrobique U. ^ω πρὸς τὰ ὄμματα om. S.U. ^κ ἐρυ-
μάτων editi. ^γ καὶ om. P. ^α ἀπηγμένας Z. ^α δ' om. Y. ^β ἰδιώ-
τατον E.P.S.Y. et pr. U. ^γ τὴν om. Z. ^δ δένδρη Z. ^ε τὴν τε
γὰρ U. ^ε ἐπειδὴ Z. ^ε ἀναπνεῖ E. et pr. Y. ^β δ' om. P. ^ι ἐναι-
μον] ἐναιμον ὃν E.P. ^κ εἰς P.Z. ¹ γῇ] γῇ ὡ P.

ζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ ^μ θαλάττῃ μένοντες ἔλκωσιν
 ἔξωθεν τοῦ ὑγροῦ διὰ τοῦ ὀργάνου τὸν ἀέρα, τοιοῦτον ἡ
 φύσις τὸ τοῦ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασιν.
 5 Διόπερ ἀναπνέουσιν ἄραντες ἄνω διὰ τοῦ ὕδατος τὸν μυκτῆ-
 ρα, ἃν ποτε ποιῶνται δι' ὑγροῦ τὴν πορείαν· καθάπερ ^η γὰρ
 6 εἵπομεν, μυκτῆρ ἐστὶν ἡ προβοσκὶς τοῖς ἐλέφασιν. Ἐπεὶ
 δ' ἀδύνατον ἦν εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα
 μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον (^ο ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει
 πρὸς ^ρ τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ
 κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βουσὶν· καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί
 φασιν ^ι ὑποχωροῦντας πάλιν πυγῇ δόν) ὑπάρξαντος ^ι οὖν τοι-
 οῦτου τοῦ μυκτῆρος, ἡ φύσις ^ς παρακαταχρῆται, καθάπερ
 εἶωθεν, ἐπὶ πλείονα τοῖς ^ι αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προ-
 7 σθίων ποδῶν χρείας. Τούτους γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν
 τετραπόδων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν, ἀλλ' οὐ μόνον ἔνεχ' ὑπο-
 στάσεως τοῦ βάρους· οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων
 εἰσὶ, καὶ οὔτε διχαλοὺς ἔχουσιν οὔτε μώνυχας τοὺς πόδας·
 ἐπεὶ δὲ τὸ μέγεθος πολὺ καὶ τὸ βάρος τὸ τοῦ σώματος,
 διὰ τοῦτο μόνον ἐρείσματος εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν ^ν βραδυ-
 τήτα καὶ τὴν ἀφύϊαν τῆς κάμψεως οὐ χρήσιμον πρὸς ἄλλο
 8 οὐδέν. Διὰ μὲν ^ω οὖν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ
 καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ἐχόντων ^ς πλεύμονα ζῶων, διὰ
 δὲ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ διατριβὴν καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκείθεν
 μεταβολῆς δυνάμενον ἐλίττεσθαι καὶ μακρόν· ἀφηρημένης δὲ
 τῆς τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἵπομεν, κατα-
 χρῆται καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ^ν ἂν βοή-
 9 θειαν τούτῳ τῷ μορίῳ. ^ς Οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα
 ἄλλ' ἔναιμα καὶ ^ς ψοτόκα τῶν τετραπόδων, τοὺς μὲν πόρους
 ἔχουσι τῶν μυκτῆρων πρὸ τοῦ στόματος, ὥστε δ' εἰπεῖν μυ-
 κτῆρας, ^β εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, οὐκ ἔχουσι φανερώς διηρθρω-

^μ θαλάσση P. ^η γὰρ om. Z. ^ο ἐνεπόδιζε S. ^ρ τῷ λαμβάνειν P.

^ι ἀναχωροῦντας P. ^ι οὖν τοῦ τοιοῦτου S.Z. et pr. U. ^ς καταχρῆται Z.

^ι αὐτοῖς] τοιούτοις U. ^ν βαρύτητα Z. ^ω οὖν ante ἔχει P. ^ς πνεύμονα

P.S.U. ^ν ἂν om. P.Y.Z. ^ς οἱ δ'] καὶ οἱ Z. ^ς ψοτόκα E.P.S.U.Y.

^β εἰ om. Z.

μένους· ἀλλ' ἢ γε ὄρνις ὥστε μὴθὲν ἂν εἰπεῖν ^ε ἔχειν ρίνας. Τοῦτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι ἀντὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλούμενον ρύγχος. Αἰτία δὲ τούτων ἡ φύσις ἡ τῶν ὀρνίθων συνεστη- ¹⁰ κυῖα τοῦτον τὸν τρόπον. Δίπουν γάρ ἐστι καὶ πτερυγ-
τόν, ὥστ' ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τοῦ αὐχένος καὶ
τὸ τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ τὸ στῆθος στενόν· ὅπως ^δ μὲν
οὖν ^ο ἢ χρησίμων πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ ^ε διὰ τὴν τροφήν,
ὅστωδες ἔχουσι τὸ ρύγχος, στενὸν δὲ διὰ τὴν ^ε μικρότητα
τῆς κεφαλῆς. Ἐν δὲ τῷ ρύγχει τοὺς πόρους ἔχουσι τῆς ¹¹
ὀσφρήσεως, μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. Περὶ δὲ τῶν ἄλ-
λων ζώων τῶν μὴ ἀναπνεόντων εἴρηται πρότερον δι' ἣν αἰ-
τίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας, ἀλλὰ ^h τὰ μὲν διὰ τῶν ¹ βραγχιών,
τὰ δὲ διὰ τοῦ αὐλοῦ, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰ-
σθάνονται τῶν ὀσμών, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τοῦ
^k σώματος ¹ ὥσπερ κινεῖται· τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι
καὶ ^m οὐ θύραθεν ἐπέισακτόν ἐστιν.

Ἐπὶ δὲ τοὺς μυκτῆρας ⁿ ἡ τῶν χειλῶν ἐστὶ φύσις τοῖς ¹²
ἔχουσι τῶν ἐναίμων ὀδόντας. Τοῖς γὰρ ὄρνεσι, καθάπερ
^ο εἵπομεν, διὰ τὴν τροφήν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ρύγχος ὅστωδες
ἐστίν· συνῆκται γὰρ εἰς ἓν ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ
ἂν εἴ τις ἀφελὼν ἀνθρώπου τὰ χεῖλη καὶ συμφύσας τοὺς
ἄνωθεν ὀδόντας ^p χωρὶς καὶ τοὺς κάτωθεν ^q προσαγάγοι μῆκος
ποιήσας ἀμφοτέρωθεν ^r εἰς στενόν· εἴη γὰρ ἂν τοῦτο ἤδη
ρύγχος ὀρνιθῶδες. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις πρὸς σωτη- ¹³
ρίαν τῶν ὀδόντων ἡ τῶν χειλῶν φύσις ἐστὶ καὶ πρὸς φυλα-
κὴν, διόπερ ὡς ἐκείνων μετέχουσι τοῦ ἀκριβῶς ^s καὶ καλῶς ἢ
τοῦναντίον, οὕτω καὶ τοῦ διηρθρῶσθαι τοῦτο τὸ μόριον ἔχου-
σιν· οἱ δ' ἄνθρωποι μαλακὰ καὶ σαρκώδη καὶ δυνάμενα χωρί-
ζεσθαι, φυλακῆς τε ἔνεκα τῶν ὀδόντων ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα,
καὶ μᾶλλον ἔτι διὰ τὸ εὖ πρὸς γὰρ ^t τὸ χρῆσθαι τῷ λόγῳ

^ε ἔχει S. ^δ μὲν om. S.U.Y.Z. ^ε χρησίμων ἢ S.U. ^ε διὰ τὴν] τὴν
διὰ S.U. ^ε μικρότητα P. ^h τὸ S.U. ¹ βραγχιώνων, omisso τὰ, S.
^k στόματος Z. ¹ ὥπερ S.U. ^m οὐ om. Z. ⁿ ἢ] ὑπὸ S. ^ο εἶπον P.
^p χωρὶς] καὶ χωρὶς P. ^q προσαγάγοι Z. ^r εἰς om. S.U. ^s καὶ] ἢ S.U.
^t τὸ χρ.] τῷ χρ. E.S.Y.Z.

- 14 καὶ ταῦτα. Ὡσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν οὐχ ὁμοίαν τοῖς ἀλλοῖς ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο ὡς καταχρησαμένη, καθάπερ εἶπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν, τὴν μὲν γλῶτταν τῶν τε χυμῶν ὥς ἐνεκεν καὶ ἡ τοῦ λόγου, τὰ δὲ χεῖλη τούτου
- 15 τε ἐνεκεν καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. Ὁ μὲν γὰρ λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται, τῆς δὲ γλῶττης μὴ τοιαύτης οὐσῆς μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν οὐκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλείστα τῶν γραμμάτων· τὰ μὲν γὰρ τῆς γλῶττης εἰσὶ ὡς προσβολαί, τὰ δὲ ὡς συμβολαὶ τῶν χειλῶν. Ποίας δὲ ταῦτα καὶ πόσας καὶ τίνας ἔχει διαφοράς, δεῖ πυν-
 16 θάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. Ἀνάγκη δ' ἦν εὐθὺς ἀκολουθῆσαι ὡς τούτων τῶν μορίων ἐκάτερον πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· διὸ σάρκινα. Μαλακωτάτη δ' ἡ ὡς σὰρξ ἡ τῶν ἀνθρώπων ὑπῆρχεν. Τοῦτο δὲ διὰ τὸ ὡς αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζώων τὴν διὰ τῆς ἀφῆς αἰσθησιν.
- 17 Ὑπὸ δὲ τὸν οὐρανὸν ἐν τῷ στόματι ἡ γλῶττα τοῖς ζώοις ἐστί, τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίως καὶ αὐτοῖς πρὸς αὐτὰ καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων.
- 18 Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει μάλιστα τὴν γλῶτταν καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἀμφοτέρας ἢ τὰς ὡς ἐργασίας χρήσιμος, πρὸς τε ὡς τὴν τῶν χυμῶν αἰσθησιν (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἡ μαλακὴ γλῶττα· ἀπτικωτάτη γάρ, ἡ δὲ γεῦσις ἀφή τίς ἐστιν), καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν καὶ πρὸς τὸν λόγον ἡ μαλακὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος· συστῆλ-
 19 λειν γὰρ καὶ ὡς προβάλλειν ὡς παντοδαπῇ τοιαύτῃ οὐσα καὶ
 20 ἀπολελυμένη μάλιστ' ἂν δύναιτο. Δηλοῦ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέλυται· ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι, τοῦτο δ' ἐστὶν ἔνδεια τῶν γραμμάτων. Ἐν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι

ὡς καταχρησάμενοι S. ὥς ἐνεκα S.U. ἡ τοῦ om. U. ὡς προσβολαὶ P.Y. et corr. U. ὡς σύμβολα Z. ὡς τούτων] καὶ τούτων Z. ὡς σὰρξ τῶν ἀνθρώπων ἡ ὑπῆρχε Z. ὡς αἰσθητικωτάτην Z. ὡς ἐνεργείας Z. ὡς τὴν om. S. ὡς ἀπτικώτατον S.U. ὡς προσβάλλειν E.P.Y. ὡς παντοδαπῇ S.U.Y, παντοδαπῶς Z.

καὶ ¹τὸ στενὴν ^kἐστίν· ἐν γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν, ἐν δὲ τῷ μικρῷ τὸ μέγα οὐκ ¹ἐστίν. Διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων ⁴οἱ μάλιστα φθεγγόμενοι γράμματα πλατυγλωττότεροι τῶν ἄλλων εἰσίν. Τὰ δ' ἔναιμα καὶ ζωτόκα τῶν τετραπόδων βραχεῖαν τῆς φωνῆς ἔχει διάρθρωσιν· σκληράν τε γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι καὶ παχεῖαν τὴν ^mγλώτταν. Τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολύφωνοι, καὶ πλατυτέραν οἱ ⁿγαμψώνυχοι ἔχουσιν. Πολύφωνοι δ' οἱ μικρότεροι. Καὶ χρῶνται τῇ ⁵γλώττῃ καὶ πρὸς ἐρμηνείαν ἀλλήλοις πάντες μὲν, ἕτεροι δὲ τῶν ἐτέρων μᾶλλον, ὥστ' ἐπ' ἐνίων καὶ ^oμαθήσιν εἶναι ῥδοκεῖν παρ' ἀλλήλων· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. Τῶν δὲ πεζῶν καὶ ^qζωτόκων καὶ ἐναίμων ⁶πρὸς μὲν τὴν τῆς φωνῆς ἐργασίαν ἄχρηστον τὰ πολλὰ τὴν γλώτταν ἔχει καὶ ^rπροσδεδεμένην καὶ σκληράν, πρὸς δὲ τὴν τῶν ^rχυμῶν γεῦσιν οἱ ^sτ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσιν, οἱ μὲν ὄφεις ^tοὕτω μακρὰν ὥστ' ἐκτείνεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπὶ πολὺ, δικρόαν δὲ καὶ τὸ ἄκρον λεπτόν καὶ τριχῶδες διὰ τὴν λιχνείαν τῆς φύσεως· διπλὴν γὰρ τὴν ἡδονὴν κτᾶται τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλὴν ἔχοντα τὴν τῆς γεύσεως αἴσθησιν. Ἐχει δὲ καὶ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζώων τὸ ⁷αἰσθητικὸν τῶν χυμῶν μόριον καὶ ^vτὰ ἔναιμα ^wπάντα· καὶ γὰρ ὅσα μὴ δοκεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ οἱτοὶ τρόπον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ ^xσχεδὸν παραπλησίως τοῖς ποταμίοις κροκοδείλοις. Οὐ φαίνονται δ' οἱ ⁸πλείστοι αὐτῶν ἔχειν διὰ τιν' αἰτίαν εἰλόγον· ἀκανθώδης τε γάρ ἐστίν ὁ τόπος τοῦ στόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ διὰ τὸ μικρὸν χρόνον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ ἡ ^yχρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, οὕτω βραχεῖαν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ τὴν διάρθρωσιν. Ταχεῖα δ' ἡ δίοδος εἰς ⁹

¹ τὸ] τῷ E.P.Z. et corr. Y. ^k ἐστίν om. P. et corr. Y.Z. ¹ ἐν-
εστι Z. ^m γλώσσαν Y. ⁿ γαμψώνυχες P.Z. ^o μαθήμασιν E.
P δοκεῖ S. ^q ζωιτόκων Z. ^r δεδεμένην et χύλων Z. ^s τ' om. E.Y.
^t οὕτω] τοῦτων Z. ^v τὰ] τὰ μὲν Y. ^w πάντων γὰρ Z. ^x σχεδὸν τὰ
παρ. E. ^y χρ.] αὐτοῖς S.U.

- τὴν κοιλίαν διὰ τὸ μὴ ^αοἶόντ' εἶναι ^αδιατρίβειν ἐκχυμίζοντας·
 παρεμπίπτει γὰρ αὖν τὸ ὕδωρ. Ὡστ' ^βἐὰν μὴ τις τὸ στόμα
^γἐπικλίνη, μὴ ^δφαίνεσθαι ἀφροσύνην τοῦτο τὸ μόριον. Ἀ-
 κανθώδης δ' ἐστὶν ^εοὗτος ὁ τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς
^ισυμφύσεως τῶν βραγχίων, ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστίν.
 10 Τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεται τι πρὸς τὴν τοῦ μορίου
 τούτου ^ςἀναπηρίαν καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον
 ἔχειν. Ἔστι μὲν γὰρ ἡ γλώττα τῇ κάτω συμφύσῃ, ^βοἱ δ'
 ἔχουσιν ὥσπερ ἀνάπαλιν ^ιτὴν ἄνω κάτω· τοῖς γὰρ ἄλλοις
 11 ἡ ἄνω ἀκίνητος. Πρὸς μὲν οὖν ^κτῇ ἄνω οὐκ ἔχουσι τὴν
 γλώτταν, ὅτι ἐναντίως αὖν ἔχει πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἰσ-
 οδόν, πρὸς δὲ ^ιτῇ κάτω, ^μὅτι ὥσπερ ^αμετακινημένη ^οἡ ἄνω
 ἐστίν. Ἐπὶ δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῷ περὶ ὄντι ζῆν ἰχθύων
 βίον, ὥστε καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν
 12 τοῦτα τὸ μόριον. Τὸν δ' οὐρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν
 ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ^ρἔνιοι σφόδρα σαρκώδη
 καὶ μαλακόν, οἷον οἱ καλούμενοι ^ακυπρίνοι, ὥστε δοκεῖν τοῖς
 μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς γλώτταν ἔχειν ^ιταύτην. Οἱ δ' ἰχθύες
 διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν οὐ σαφῇ δ' ἔχουσι
 13 τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. Ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν
 τῆς ἐν τοῖς χυμοῖς ^αἐστὶν ἡ αἴσθησις, ^ιτὸ μὲν γλωττοειδὲς
^νἔχει μόριον, οὐ ^ωπάντῃ δ' ὁμοίως ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλιστα.
 Διὰ τοῦτο τοῖς ἰχθύσι τοῦτ' ἀφάρισται μόνον. ^κἘπιθυ-
 μίαν δ' ἔχει τροφῆς τὰ ζῶα πάντα ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τῆς
 ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία τοῦ
 14 ἡδέος ἐστίν. Ἀλλὰ τὸ μόριον οὐχ ὁμοιον τοῦτο πᾶσιν,
 ὅτι τὴν αἴσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολε-
 λυμένοι τοῖς δὲ προσπεφυκός, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει
 φωνῆς, καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν τοῖς δὲ μαλακόν ἢ σαρκώδες.

^α οἷον om. Z. ^β διατρίβειν ἐκχυμίζοντας Z. ^γ ἐὰν] αὖν S.U. ^δ ἐπι-
 κλίνει Y. ^ε φαίνεται Z. ^ς ὁ τόπος οὗτος Z. ^ι συγκάμψεως Z.
^ς ἀπειρίαν P. ^β οἱ δ'] οἷα E, ουδε Z. ^ι τῇ P. ^κ τῇ] τὴν S.U.
^ι τὴν Z. ^μ ὅτι om. S. ^α μετακινημένη Z. ^ο ἡ om. S. ^ρ ἐνίοις P.
^α κυπρίνοι S. ^ι ταύτη S.U., τὴν αὐτήν P.Y. ^α εἰς αἴσθησιν Z. ^ι μὲν
 τὸ E.Y.Z. ^ν ἔχει om. Z. ^ω παντὶ Z. ^κ δ' ἐπιθυμίαν Z.

Διὸ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιούτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τοῦ στόματος τοιούτον, καὶ τοῖς μαλακίοις, οἷον σηπείαις καὶ ὕ πολύποσιν. Τῶν δ' ἐντόμων ¹⁵ ζῳῶν ἓνια μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ ^a τοιούτον μόριον, ^a οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος, ὡσαύτως δὲ καὶ ^b τῶν ὀστρακοδέρμων ^c πολλά. ^d τὰ δ' ἐκτός, οἷον κέντρον, σομφὸν δὲ ^e τὴν φύσιν καὶ κοῖλον, ὥσθ' ἅμα τούτῳ καὶ γένεσθαι καὶ τὴν τροφὴν ἀνασπᾶν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τε ^f μυῖων καὶ μελιττῶν καὶ πάντων ¹⁶ τῶν τοιούτων, ἔτι δ' ἐπ' ἐνίων τῶν ὀστρακοδέρμων· ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τοῦτο τὸ μόριον ὥστε καὶ τῶν κογχυλίων διατρυνπῶσι τὸ ὀστρακον, οἷον τῶν στρόμβων οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. Ἔτι δ' ^g οἱ τε οἷστροι καὶ οἱ μύωπες οἱ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων οἱ δὲ ^h καὶ τὰ τῶν ἄλλων ζῳῶν δέρματα διαιροῦσιν. Ἐν μὲν οὖν τούτοις τοῖς ζῳοῖς ἡ ¹⁷ γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐστίν, ὥσπερ ἀντιστρόφως ἔχουσα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων· καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βοήθειαν ὁ μυκτῆρ, καὶ τούτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρου ἐστίν. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ἡ γλῶττα πάντων ⁱ ἐστὶν οἷανπερ ^k εἵπομεν.

Γ.

Ἐχόμενον δὲ τῶν ¹ εἰρημένων ἢ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζῳοῖς, καὶ τὸ στόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τούτων καὶ συνεστηκὸς ἐκ τούτων. Τοῖς μὲν ^m οὖν ἄλλοις ἢ τῶν ὀδόντων φύσις ⁿ κοινὴ μὲν ἐπὶ τὴν ^o τῆς τροφῆς ἐργασίαν ὑπάρχει, χωρὶς δὲ κατὰ γένη τοῖς μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διηρημένης, ἐπὶ τε τὸ ποιεῖν καὶ τὸ μὴ πᾶσχειν· τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν ^p ἐνεκεν ἔχει, καὶ τοῦ μὴ παθεῖν ^p καὶ τοῦ ποιεῖν, οἷον ὅσα σαρ-

γ πολυπόσιν E.Z. α τοιούτο Z. α οἷον om. P. b τῶν] τὸ τῶν P.Z. c πολλά] τὰ πολλά corr. U. d τὰ om. Z. e καὶ κοῖλον τὴν φύσιν P. f μυῖων U. g οἱ τε om. Z. h καὶ om. Z. i ἐστὶν om. P. k ἔχομεν Z. addunt E.Y.Z. ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων ἢ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζῳοῖς (ex init. lib. seq.). l εἰρημένων] ῥημάτων pr. Y. m οὖν om. Z. n κοινὴ Y. o τῆς om. U. p καὶ τοῦ ποιεῖν] καὶ τοῦ μὴ ποιεῖν E.Y. et rc. U, om. S. et pr U.

κοφάγα τῶν ἀγρίων ⁹ τὴν φύσιν ἐστίν, τὰ δὲ βοηθείας χά-
 3 ριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. Ὁ δ' ἄν-
 θρωπος πρὸς τε τὴν κοινὴν χρῆσιν καλῶς ἔχει πεφυκότας,
 τοὺς μὲν προσθίους ὀξεῖς, ἵνα διαιρῶσι, τοὺς δὲ γομφίους
 πλατεῖς, ἵνα λεαίνωσιν. Ὅρίζουσι δ' ἑκατέρους οἱ [†] κυνόδο-
 4 ντες, μέσοι τὴν ⁹ φύσιν ἀμφοτέρων ὄντες· τό τε γὰρ μέσον
 ἀμφοτέρων μετέχει τῶν ἄκρων, οἷ τε [†] κυνόδοντες [†] τῇ μὲν
 ὀξεῖς τῇ δὲ πλατεῖς εἰσίν. Ὀμοίως δὲ [†] καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων
 ζῴων, ὅσα μὴ πάντας ἔχουσιν ὀξεῖς. Μάλιστα δὲ καὶ τούτους
 τοιούτους καὶ τοσούτους πρὸς τὴν διάλεκτον· πολλὰ γὰρ πρὸς
 τὴν γένεσιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμ-
 βάλλονται. Ἐνια δὲ τῶν ζῴων, ^ω ὥσπερ εἵπομεν, τροφῆς
 5 χάριν ἔχει μόνον. Ὅσα δὲ ^z καὶ πρὸς βοήθειάν τε καὶ πρὸς
 ἀλκὴν, τὰ μὲν χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ^{υς}, τὰ δ' ὀξεῖς
 καὶ [†] ἐπαλλάττοντας, ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. Ἐπεὶ
 γὰρ ἐν τοῖς ὀδοῦσιν ἡ ἰσχὺς αὐτῶν, τοῦτο δὲ ^z γίνοιτ' ἂν διὰ
 τὴν ὀξύτητα, οἱ χρήσιμοι ^a πρὸς τὴν ἀλκὴν ἐναλλάξ ἐμ-
 πίπτουσιν, ὅπως μὴ ἀμβλύνωνται ^b τριβόμενοι πρὸς ἀλλή-
 6 λους. Οὐδὲν δὲ τῶν ζῴων ἐστὶν ἅμα ^c καρχαρόδουν καὶ χαυ-
 λιόδουν, διὰ τὸ μηδὲν μάτην ποιεῖν τὴν φύσιν μηδὲ περιέρ-
 γον· ἔστι δὲ τῶν μὲν διὰ πληγῆς ἡ βοήθεια, τῶν δὲ διὰ δῆ-
 γματος. Διόπερ αἱ θήλειαι τῶν ὕων δάκνουσιν· οὐ γὰρ ἔχουσι
 χαυλιόδοντας. Καθόλου δὲ χρεῶν τι λαβεῖν, ^d καὶ ἐπὶ
 τούτων καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν ^e ὕστερον λεχθησομένων ἔσται
 7 [†] χρησίμων. Τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλκὴν ^f τε καὶ βοήθειαν ὀργα-
 νικῶν μορίων ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἡ φύσις τοῖς δυναμένοις
 χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον, μάλιστα δὲ τῷ μάλιστα, οἶον
 κέντρον, πληκτρὸν, κέρατα, χαυλιόδοντας καὶ εἴ τι τοιοῦτον

⁹ τὴν—ἀγρίων om. Y. [†] utrobique κυνόδοντες Y, κοινόδοντες S.U.
 et pr. P. ^a φύσιν ἑκατέρων ὄντες S. [†] τῇ] πῇ utrobique P. [†] καὶ
 om. U. ^ω ὡς προείπαμεν Z. ^z καὶ post δὲ om. U.Z. [†] ἐπαλλάσσον-
 τας S.U. ^z γένοιτ' S. ^a πρὸς] δὲ πρὸς E.P.S.U.Y. ^b προστριβόμε-
 νοι P. ^c καρχαρόδον καὶ χαυλιόδον E.Z. et pr. Y. ^d δ om. Z. ^e ὕστε-
 ρων E.Y. ^f τε om. Z.

ἕτερον. Ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν ἰσχυρότερον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν μόνα τὰ δὲ μᾶλλον ἔχει τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων. Ὅσα μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς ὁ θήλεσιν ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς τὴν τροφήν, ἔχουσι μὲν ἥττον ὃ ἔχουσιν, ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, οὐκ ἔχουσιν. Καὶ διὰ τοῦτο τῶν ἐλαφῶν οἱ μὲν ἄρρενες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἔχουσιν. Διαφέρει δὲ καὶ τὰ κέρατα τῶν ὁ θηλειῶν βοῶν καὶ τῶν ταύρων· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς προβάτοις. Καὶ πληκτρα τῶν ἰ ἄρρέων ἔχόντων αἱ πολλαὶ τῶν θηλειῶν οὐκ ἔχουσιν. Ἐπεὶ δ' αὐτως ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν ἰ τοῦ ἐνὸς τοῦ καλουμένου σκάρου· πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἢ ἐν ταῖς γλώτταις ὀδόντας καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. Τούτου δ' αἴτιον ἡ ὅτι ἀναγκαῖον ἐν ὑγροῖς οὖσι ὁ παρεισδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ τροφῇ, καὶ τοῦτο ταχέως ἐκπέμπειν. Οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαίνοντας διατρίβειν· εἰσρέει γὰρ ἢ ἂν τὸ ὑγρὸν εἰς τὰς κοιλίας. Διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς τὴν διαίρεσιν. Ἡ Πάλιν καὶ πολλοὶ καὶ πολλαχῇ, ἵνα ἀντὶ τοῦ λεαίνειν εἰς πολλὰ κερματίζωσι τῇ πλήθει. Γαμψοὶ δὲ διὰ τὸ τὴν ἀλκὴν σχεδὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τούτων εἶναι.

Ἐχει δὲ καὶ τὴν τοῦ στόματος φύσιν τὰ ζῶα τούτων τε τῶν ἔργων ἰ ἕνεκα καὶ ἡ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν ζῴων καὶ καταψύχεται θύραθεν. Ἡ γὰρ φύσις αὐτῇ καθ' αὐτήν, ὥσπερ εἶπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις ἡ εἰς πολλὰ τῶν ἰδίων καταχρῆται, οἷον καὶ ἐπὶ τοῦ στόματος ἡ μὲν τροφή πάντων κοινόν, ἡ δ' ἀλκή τινῶν ἰδιον καὶ ὁ λόγος ἐτέρων, ἡ ἔτι δὲ τὸ ἡ ἀναπνεῖν οὐ πάντων κοινόν. Ἡ δὲ φύσις ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἓν, ποιούσα διαφορὰν αὐτοῦ τοῦ μορίου πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. Διὸ τὰ μὲν ἔστι

ὁ θήλεσιν] χειλεσιν Z. ὁ θηλειῶν S, ut solet. ἰ ἄρρέων E.S.U.Y. ἡ ὥσαυτως δ' E.P.S.U.Y. ἰ τοῦ om. Z. ἢ ἐπὶ τῆς γλώττης Z. ἡ ὅτι om. Y. ὁ παρεῖσεσθαι S.U. ἢ ἂν om. Y. ἡ πάλιν] μόνον P. ἡ ἔστι P. ἡ ἔτι] ἐπὶ E.Y. ἡ ἑαυτὴν ὥπερ Z. ἡ εἰς] ἐπὶ Z. ἡ ἔστι P. ἡ ἀνάπαλιν Z.

- γ συστομώτερα, τὰ δὲ ^α μεγαλόστομα. Ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς καὶ ^α ἀναπνοῆς καὶ λόγου χάριν, ^β συστομώτερα, τῶν δὲ βοηθείας χάριν τὰ μὲν καρχαρόδοντα πάντα ἀνερρωγότα.
- 13 Οὗσης γὰρ αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δῆγμασι χρήσιμον τὸ μεγάλην εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ στόματος· πλείοσι γὰρ καὶ κατὰ ^γ μείζον δῆξεται, ^δ ὅσονπερ ἂν ἐπὶ ^ε τὸ πλέον ἀνερρώγη τὸ στόμα. Ἐχουσι ^ε δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι ^ε τοιοῦτον στόμα, οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι μύουρον· τοι-
- 14 οὔτον γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκείνο δὲ ἄχρηστον. Τοῖς δ' ὀρνισίν ἐστι τὸ καλούμενον ῥύγχος στόμα· τοῦτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόντων ἔχουσιν. Διαφέρει δὲ τοῦτο κατὰ τὰς χρήσεις καὶ τὰς βοηθείας. ^β Τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχα καλούμενα διὰ τὸ σαρκοφαγεῖν καὶ ^ι μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ γαμψὸν ἔχει τὸ ῥύγχος ἅπαντα· χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ
- 15 κρατεῖν καὶ βιαστικώτερον ^κ τοιοῦτο πεφυκός. Ἡ δ' ἀλκή ἐν τούτῳ τε καὶ ^ι τοῖς ὄνυξι, διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμψοτέρους ἔχουσιν. Τῶν δ' ἄλλων ^{ιι} ἐκάστω πρὸς τὸν βίον χρησιμὸν ἐστι τὸ ῥύγχος, οἷον τοῖς μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν καὶ σκληρόν, καὶ κόραξι καὶ κορακώδεσι, τοῖς δὲ μικροῖς γλαφυρόν πρὸς τὰς συλλογὰς τῶν καρπῶν καὶ τὰς λήψεις τῶν ζω-
- 16 δαρίων. Ὅσα δὲ ^π ποηφάγα καὶ ὅσα ^ο παρ' ἑλῆ ζῆ, καθάπερ τὰ πλωτὰ καὶ στεγανόποδα, τὰ μὲν ^ρ ἄλλον τρόπον ^ι χρήσιμον ἔχει τὸ ῥύγχος, τὰ δὲ ^ρ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐστὶν· τοιούτῳ γὰρ ὄντι ῥαδίως ^σ δύνατ' ^τ ὀρύσσειν, ὥσπερ καὶ τῶν
- 17 τετραπόδων τὸ τῆς ^υ ὑός· καὶ γὰρ ^ω αὕτη ῥιζοφάγος. Ἐτι δ' ἔχουσι καὶ τὰ ῥιζοφάγα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν ^ξ ὁμοιοβίων

γ συντομώτερα Z. α μεγαλοστομώτερα E.P.Y. α πνοῆς Z. β ἐν-στομώτερα Z. γ μείζονα Z. δ ὅσπερ Z. ε τὸ post ἐπὶ om. Z. ε δὴ Z. ς τὸ τοιοῦτον στ. Y. η τὰ] καὶ τὰ E.Y. ι μηδὲνα τρέφεσθαι πω γαμψὸν Z. κ τοιοῦτον Y, τὸ τοιοῦτον Z. ι τοῖς om. Z. ιι ἐκαστον Z. π ποοφάγα S.U, ποιοφάγα E. ο παρ' ἑλῆ ζῆ] παρεγγίζει Z. ρ ἄλλον] ἄλλα ὄν Z. ι ἔχει τὸ ῥύγχος χρήσιμον S.U. ρ πλατύρυγχα corr. Y. σ δύναται Y, δύνατο Z. τ ἐρύειν Z. υ συός Y. ω αὕτη S.U.Z. ξ ὁμ.] ὁμοίων Z.

ἔνια τὰ ἄκρα τοῦ ῥύγχους κεχαραγμένα· ὧς ποηφάγοις γὰρ
 ὧς τοῦτοις οὖσι ποιεῖ ῥαδίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ σχε-
 δὸν εἴρηται, τῶν ὧς δ' ἀνθρώπων καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς
 κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος πρόσωπον, ἀπὸ τῆς πράξεως ὧς αὐ-
 τῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικεν· διὰ γὰρ τὸ μόνον ὀρθὸν εἶναι τῶν
 ζώων μόνον ὧς πρόσωθεν ὅπως καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ πρόσω
 διαπέμπει.

Περὶ ὧς δὲ κεράτων λεκτέον· καὶ γὰρ ταῦτα πέφυκε τοῖς 2
 ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζωτόκον. Καθ'
 ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέγεται ὧς καὶ ἑτέρων τινῶν κέ-
 ρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὸ ἔργον τοῦ κέρατος ὑπάρχει.
 Βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωτόκα, ὧς τῶν 2
 ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχειν κέρας οὐδενὶ συμβέβηκεν· οὐδὲν
 γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν οὕτ' ὧς ἀμυνόμενον οὕτε πρὸς τὸ κρα-
 τεῖν, ὧς ἰσχύος ἐστὶν ἔργα. Ὅσα μὲν οὖν πολυσχιδῇ τῶν
 ζώων, ὧς οὐδὲν ὧς ἔχει κέρας. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι τὸ μὲν κέρας 3
 βοηθείας αἰτιὸν ἐστὶ, τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεραι
 βοηθίαι· δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δ'
 ὀδόντας μαχητικούς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἱκανὸν ἀμύνειν.
 Τῶν δὲ ὧς διχαλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει ὧς πρὸς ἀλκὴν,
 καὶ τῶν ὧς μωνύχων ἔνια, τὰ δὲ ὧς καὶ πρὸς βοήθειαν. ὧς Ὅσοις 4
 δὲ μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷον τα-
 χυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις ὧς βεβοήθηκεν, ὧς μέ-
 γεθος, ὧς ὧς περ ταῖς καμήλοις· καὶ γὰρ μεγέθους ὧς ὑπερβολὴ
 τὴν ἀπὸ τῶν ὧς ἄλλων ζώων ὧς φθορὰν ὧς ἱκανὴ κωλύειν, ὧς περ
 συμβέβηκε ταῖς καμήλοις, ὧς τι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασιν. Τὰ

ὧς ποηφάγοις τε S.U, ποηφαγοῦντα P, ποιοφαγοῦντα Z. ὧς τοιοῦτοις
 P.Z. et pr. E. ὧς ἀνθρώπων δὲ E.P.S.U.Y. ὧς αὐτῆς] αὐτῆς οὕτως P.
 ὧς πρόσωθεν Z. ὧς δὲ] δὲ τῶν S.U. ὧς καὶ ante ἑτέρων om. Z. ὧς ἀμύνον
 Z. ὧς οὐδὲν] οὐδεὶ Z. ὧς ἔχει κέρατα. Y. ὧς διχαλῶν Y. ὧς πρὸς ἀλκὴν
 om. E.P.Y.Z. ὧς μονονύχων S.U. ὧς καὶ πρὸς om. Z. ὧς οἷς Z.
 ὧς βεβοήθηκός Z. P περ om. S. ὧς ὑπερβολὴ P.U. ὧς ἄλλων om. Z.
 ὧς φθορὰν E.S.U. ὧς ἱκανοὶ U.

δὲ χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν ὑῶν γένος, ^νδιχαλόν.
 5 Ὅσοις δ' ἄχρηστος πέφυκεν ἡ τῶν κεράτων ^ωἐξοχή, τοῦτοις
 προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἡ φύσις, οἷον ταῖς μὲν ἐλάφοις
 τάχος (τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν καὶ τὸ πολυσχιδὲς μᾶλλον
 βλάπτει ἢ ὠφελεῖ), καὶ βουβάλοις δὲ καὶ δορκάσι (πρὸς
 ἔνια μὲν ^zγὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνονται, τὰ δὲ
 θηριώδη καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι), τοῖς δὲ ^γβονάσοις (καὶ
 γὰρ τοῦτοις ^zγαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς ἀλληλα) τὴν
 τοῦ ^απεριττώματος ἄφесιν· τούτῳ γὰρ ἀμύνεται ^βφοβη-
 6 θέντα· καὶ ταύτῃ δὲ τῇ ^cπροέσει ^dδιασώζεται ἕτερα. Ἄμα
 δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας οὐ δέδωκεν ἡ φύσις τοῖς ^eαὐ-
 τοῖς. ^fἜστι δὲ τὰ πλείστα τῶν κερατοφόρων διχαλά, λέ-
 7 γεται δὲ καὶ μώνυχον, ^gὃν καλοῦσιν Ἰνδικὸν ^hὄνον. Τὰ μὲν
 οὖν πλείστα, καθάπερ καὶ τὸ σῶμα διήρηται ⁱτῶν ζώων οἷς
 ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, καὶ κέρατα δύο
 πέφυκεν ἔχειν διὰ τὴν αἰτίαν ^kταύτην· ἔστι ^lδὲ καὶ μονοκέ-
 ρατα, οἷον ^mτε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλούμενος ὄνος. Ἔστι
 8 δ' ὁ μὲν ὄρυξ διχαλόν, ὁ δ' ὄνος μώνυχον. Ἐχει δὲ τὰ μο-
 νοκέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέσῳ τῆς κεφαλῆς· οὕτω γὰρ ἐκά-
 τερον τῶν μερῶν μάλιστ' ἂν ⁿἔχοι κέρας ἐν· τὸ γὰρ μέσον
 ὁμοίως κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. Εὐλόγως δ' ἂν δό-
 ξειε ^oμονόκερων εἶναι τὸ μώνυχον τοῦ διχαλοῦ μᾶλλον· ὅπλῃ
 γὰρ καὶ χηλὴ τὴν αὐτὴν ^pἔχει κέρατι φύσιν, ὥστ' ἅμα καὶ
 τοῖς αὐτοῖς ἡ ^qσχίσις γίνεται τῶν ὀπλῶν καὶ τῶν κεράτων.
 9 Ἔτι δ' ἡ σχίσις καὶ τὸ ^rδιχαλὸν κατ' ἑλλειψιν τῆς φύσεώς
 ἐστίν, ὥστ' εὐλόγως τοῖς μωνύχοις ἐν ταῖς ὀπλαῖς δοῦσα τὴν
 ὑπεροχὴν ἡ φύσις ἄνωθεν ἀφείλε καὶ μονόκερων ἐποίησεν.
 10 Ὅρθως δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων

^ν διχηλόν Y. ^ω ἐξοχή] φύσις Z. ^z γὰρ om. U. ^γ βοννάσοις
 nonnulli, βωννάσοις corr. Y. ^z τὰ κέρατα γαμψὰ S.U. ^α περισσώ-
 ματος E.P.S.U. et pr. Y. ^β φοβηθὲν Z. ^c προθέσει Z, προσθέσει
 E.P.S.U. et corr. Y. ^d δεῖ σώζεσθαι Z. ^e αὐτοῖς] πολλοῖς Z. ^f ἔτι P.
 g δν] δν καὶ E.S.U.Y. ^h ὄνον om. Z. ⁱ τοῖς ζώοις ποιεῖται corr. Y.
 k ταύτην om. P. ^l δέ] δέ τινα P.Z. ^m καί—ὄρυξ om. Y. ⁿ ἔχη Y.
 o μονόκερον S. ^p ἔχει τῷ κέρατι P.Z. ^q ισχύς Z. ^r διχηλόν P.

φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσιώπου Μῶμος διαμέμφεται τὸν ταῦρον, ὅτι οὐκ ἐπὶ ^α τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ ἀσθενεστάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. Οὐ γὰρ ὁξὺ βλέπων ὁ Μῶμος ¹¹ ταῦτ' ἐπετίμησεν. Ὡσπερ γὰρ καὶ εἰ ἐτέρωθί που τοῦ σώματος κέρατα ἐπεφύκει, βάρος ἂν παρείχεν ἄλλως οὐδὲν ὄντα χρήσιμα κἂν ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν, οὕτως ^ν καὶ ἐπὶ τῶν ὤμων πεφυκότα. Οὐ γὰρ μόνον χρή σκοπεῖν πόθεν ¹² ^ω ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, ^z ἀλλὰ καὶ πόθεν πορρώτεραι ὥστ' ^ν ἐπεὶ χεῖρας μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύνατον, ἐν δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα τὴν κάμψιν ἐκώλυεν ^z ἂν, ἀναγκαῖον ὥσπερ νῦν ἔχουσιν, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχειν. Ἄμα δὲ καὶ πρὸς τὰς ἄλλας κινήσεις τοῦ σώματος ἀνεμπόδιστα πέφυκεν οὕτω μάλιστα. Ἔστι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλου στε- ¹³ ρεᾶ ^α τοῖς ἐλάφοις μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ^β ἔνεκεν μὲν ὠφελείας κουφιζόμενον, ἐξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος. Τῶν δ' ἄλλων τὰ κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα, τὰ δ' ἄκρα στερεὰ διὰ τὸ πρὸς τὰς πληγὰς τοῦτ' εἶναι χρήσιμον. Ὅπως δὲ ¹⁴ μὴδὲ τὸ κοῖλον ἀσθενὲς ἦ, ^ε οὐ πέφυκεν ἐκ τοῦ δέρματος, ἐν τούτῳ δ' ἐνῆρμостαι στερεὸν ἐκ τῶν ὀστέων· οὕτω γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχοντα πρὸς ἀλκὴν τε χρησιμώτατ' εἶναι, καὶ πρὸς τὸν ἄλλον βίον ἀνοχλότατα. Τίνος μὲν οὖν ἔνεκεν ¹⁵ ἡ τῶν κεράτων φύσις, εἴρηται, καὶ ^δ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχουσι τοιαῦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχουσιν· ^ε πῶς δὲ τῆς ἀναγκαίας φύσεως ἐχούσης τοῖς ὑπάρχουσιν ἐξ ἀνάγκης ἡ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἔνεκά του κατακέχρηται, ^ε λέγωμεν. Πρῶτον ¹⁶ μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ γεῶδες πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μείζοσι τῶν ζώων, κερατοφόρον δὲ μικρὸν ἅμπαν οὐδὲν ἴσμεν ἐλάχιστον γάρ ἐστι τῶν γνωριζομένων δορκάς. Δεῖ δὲ τὴν φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ βλέποντα· ἡ γὰρ ἐν τῷ παντὶ

^α τῷ ὤμῳ P. ^ε ἐποίησεν S.U. ^ν καὶ om. S. ^ω ἰσχυρόταται S.
^z ἀλλὰ om. Z. ^ν ἐπεὶ] ἐπεὶ καὶ E.Y. ^z ἂν om. E.P.S.Y.Z. ^α ταῖς
ἐλάφοις μόνοις Z. ^β ἔνεκε E, ἔνεκα P.Y. ^ε οὐ om. E.P.Y.Z. ^δ διὰ
τίν'] δι' ἦν Z. ^ε πῶς] περὶ Z. ^ε λέγωμεν U.Z.

- 17 ἢ ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ ^h τὸ κατὰ φύσιν ἐστίν. Τὸ δ' ὁστῶδες ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζώων γεῶδες ὑπάρχει· διὸ καὶ πλείστον ἐν τοῖς μεγίστοις ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ βλέψαντας εἰπεῖν. Τὴν γοῦν ⁱ τοιοῦτου σώματος ^k περισσωματικὴν ὑπερβολὴν ἐν τοῖς μείζουσι τῶν ζώων ὑπάρχουσιν ἐπὶ βοήθειαν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὴν ρέουσιν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς 18 δ' εἰς κέρατα. ^l Διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδὲν ἐστίν ^m ἄμφωδον· ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας· ἀφελούσα γὰρ ἐντεῦθεν ἡ φύσις τοῖς κέρασι προσέθηκε, καὶ ἡ διδομένη τροφή εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους εἰς τὴν τῶν κεράτων αὐξήσιν 19 ἀναλίσκεται. Τοῦ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα ⁿ μὲν μὴ ἔχειν, περὶ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρρεσιν, αἷτιον τὸ τὴν ^o αὐτὴν ^p εἶναι φύσιν ἀμφοῖν καὶ κερατοφόρον. Ἀφήρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις διὰ τὸ χρήσιμα ^q μὲν μὴ εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, βλάπτεσθαι δ' ἦσσαν διὰ τὴν ἐσχύν. 20 Τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοιοῦτον μόριον τοῦ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων, ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας ὥσπερ κέρατα ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω, 3 ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν ^r ὁ αὐχὴν πεφυκώς ἐστὶ τοῖς ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. Οὐ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μόριον ἔχει, ἀλλὰ μόνα τὰ ἔχοντα ὦν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκεν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὃ τε φάρυγξ καὶ ὁ καλούμενος οἰσοφάγος. Ὁ μὲν οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἔνεκεν πέφυκεν· διὰ τούτου γὰρ εἰσάγεται τὸ πνεῦμα τὰ ^s ζῶα καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα ^t καὶ 2 ἐκπνέοντα. ^v Διὸ τὰ μὴ ἔχοντα πλεύμονα οὐκ ἔχουσιν οὐδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. ^w Ὁ δ' οἰσοφάγος ἐστὶ δι' οὗ ἡ τροφή πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει

ε ὥς] τὸ ὡς U, τῷ ὡς E.P. ^h τὸ alt. om. E.S.U.Y. ⁱ τοιοῦτον] τοῦ Z. ^k περὶ σωματικὴν U.Y.Z. ^l διὸ] διὸ καὶ P. ^m ἄμφωδον S.U.Y. ⁿ μὲν om. Z. ^o αὐτοῦ S. ^p φύσιν εἶναι S.U. ^q μὲν om. Z. ^r δ om. Z. ^s ζῶα καὶ εἰσπνέει καὶ P. ^t καὶ ἐκπνέοντα om. Z. ^v διὸ] διὰ τὸ E. ^w ὁ δ' οἰσοφάγος δ' Z.

ἀνχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἐπιδήλως ἔχουσιν. Οὐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἕνεκεν^α οὐθὲν γὰρ παρσκευάζει πρὸς αὐτήν. Ἔτι δὲ μετὰ τὴν τοῦ στόματος³ θέσιν ἐνδέχεται κείσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως, τὸν δὲ πλεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. Δεῖ γὰρ εἶναι τινα κοινὸν ὕδριον αὐλῶνα, δι' οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας, διμερὲς ὦν^β καὶ^γ κάλλιστ' ἂν οὕτως^δ ἀποτελοῖ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοήν. Τοῦ δ' ὀργάνου τοῦ περὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐξ⁴ ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι μετὰ τὸν στόματος καὶ τῆς κοιλίας. Ἔστι δ' ὁ μὲν οἰσοφάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν, νευρώδης μὲν, ὅπως ἔχη^ε διάτασιν^ς εἰσιούσης τῆς τροφῆς, σαρκώδης δέ, ὅπως μαλακὸς ᾗ καὶ ἐνδιδῶ καὶ μὴ βλάπτηται τραχυνόμενος ὑπὸ τῶν κατιόντων. Ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέ-⁵ στηκεν ἐκ^α χονδρώδους σώματος^ς οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον λεῖον εἶναι καὶ^β στερεότητα ἔχειν. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν^η ἡ ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὸν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς^ς ἂν γὰρ^β τι παρεισρυῇ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ¹ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ. Ὁ δὲ καὶ θαυμάσειεν ἂν τις τῶν λεγόν-^γ των ὡς ταύτη^κ τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῶον^ς συμβαίνει γὰρ φανερώς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραρρυῇ τι τῆς τροφῆς. Πολλαχῇ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὡς ταύτη τὸ ποτὸν εἰσδέχεται¹ τὰ ζῶα. Πόρος γὰρ οὐδεὶς ἐστιν εἰς⁸ τὴν κοιλίαν ἀπὸ τοῦ πλεύμονος, ὥσπερ ἐκ τοῦ στόματος ὀρώμεν τὸν οἰσοφάγον. Ἔτι δ' ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυτίαις οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον. Δῆλον δὲ^μ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν συλλέγεται⁹ τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον^ς τὰ γὰρ τῆς κοι-

^α οὐδὲ S. ὕδριον om. Z. ^β μάλιστ' P.Y. ^γ ἀποτελεῖ Y. ^δ διάστασιν E.P.Z. ^ε εἰσιούση τῇ τροφῇ Z. ^ς χονδρὸν S.U. ^ζ στερεότητας Z. ^η καὶ παρεμποδίζουσα S.Z. ^θ ἂν S.U. ^ι τις παραρυῇ S. ^κ βῆχας καὶ πόνους χαλεποὺς Z. ^λ τὸ ποτὸν] τόπον P. ^μ τὸ ζῶον S.U. ^ν καὶ om. U.

- λίας ^α περιττώματα φαίνεται χρωματίζειν ἡ ἰλὺς τοῦ μέ-
 λανος οἴνου· συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις ^ο φανερόν καὶ
 ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. Ἀλλὰ γὰρ ^ρ εἴσως
 10 εὔηθες τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. Ἡ δ'
 ἀρτηρία ^ι τῷ διακείσθαι, καθάπερ εἵπομεν, ἐν τῷ ^ι πρόσθεν
 ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς ^α τοῦτο με-
 μεχάνηται τὴν ἐπιγλωσσίδα. Ταύτην δ' οὐκ ἔχουσιν ^ι ἅ-
 παντα τὰ ζωοτοκοῦντα, ἀλλ' ὅσα πλεύμονα ἔχει ^ν καὶ τὸ
 δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδωτὰ μηδὲ πτερωτὰ πέφυκεν.
 11 Τούτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ ^ω διοίγεται
 ὁ φάρυγξ, ὥνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσ-
 σεται τοῦ πνεύματος τῇ εἰσόδῳ τε καὶ ἐξόδῳ ἀναπτυσσό-
 μενος, τῆς δὲ τροφῆς ^κ εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μὴθὲν
 12 παραρρυῇ ^γ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. Ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ
 παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς
 ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται.
 13 Οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώτ-
 τῆς κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ στόματι λεαινο-
 μένης, ^κ παρ' αὐτὴν δὲ διούσης, ^α τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς
 ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπάνιόν τι παραρρεῖν.
 14 Οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῶα τὴν ἐπιγλωττίδα διὰ τὸ
 ξηρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν καὶ τὸ δέρμα σκληρόν, ὥστ'
 οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόριον αὐτοῖς ^β ἐκ τοιαύτης
 σαρκὸς καὶ ἐκ τοιούτου δέρματος συνεστηκός, ἀλλ' αὐτῆς
 τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων ^ε θάσσον ^δ ἐγίνετ' ἂν ἡ συνα-
 γωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι
 15 τὰ τριχωτά. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζῶων
 τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτηρίας τὴν

^α περισσώματα E.P.Y. ^ο φανερώς Z. et pr. S. ^ρ εὔηθες ἴσως P.

^ι τῷ δ.] οὕτω δ. E.Y. et post lacunam trium litterarum P, ου τω δ. Z.

^ι ἐμπροσθεν P. ^α ταῦτα μεμηχάνηται τὴν δὲ ἐπιγλωσσίδα Z. ^ι ἅπαντα] οὖν ἅπαντα Z, οὐχ ἅπαντα E.Y. ^ν καὶ τὸ δέρμα τριχωτόν om. Z. ^ω διοίγεται] διάγεται E.P.S.U.Y.Z. ^κ εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος om. Z.

^γ παρὰ] πρὸς P.Z. ^κ παρὰ ταύτην Z. ^α τῆς E.Y. ^β ἐκ τῆς τοιαύτης P.

^ε θάσσον P.E. ^δ γίνεται ἡ Z.

φαιλότητα τῆς θέσεως ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχανησαμένη τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. Κεῖται δ' ἔμπροσθεν ἡ φάρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. Ἡ μὲν γὰρ καρδία ἐν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ᾗ τὴν ἀρχὴν φαμεν τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεώς τε καὶ αἰσθήσεως (ἐπὶ τὸ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν ἡ αἴσθησις καὶ ἡ κίνησις· αὐτῷ γὰρ τῷ λόγῳ τούτῳ διώριται τὸ ἔμπροσθεν ^ε καὶ ὀπισθεν), ὁ δὲ πλεύμων κεῖται οὐ ἡ καρδία καὶ περὶ ταύτην, ἡ δ' ἀναπνοὴ διὰ τε ^β τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ^δ ἐννάρχουσαν. Ἡ δ' ἀναπνοὴ γίεται τοῖς ζώοις διὰ τῆς ἀρτηρίας· ὥστ' ^ι ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐἰ τοῖς ἔμπροσθεν πρῶτην ἀναγκαῖον κεῖσθαι, ^κ καὶ τὸν φάρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρίαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι ^λ τοῦ οἰσοφάγου· τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πλεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν, ὁ δ' εἰς τὴν κοιλίαν. Ὅλως δ' αἰεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον, ὅπου ^μ μηδὲν μεῖζον ἕτερον ἐμποδίζει, τοῦ μὲν ἄνω καὶ κάτω ἐν τοῖς μᾶλλον ἐστὶν ἄνω, τοῦ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὀπισθεν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, τοῦ δεξιῦ δὲ καὶ ἀριστεροῦ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Καὶ περὶ μὲν αὐχένος ^ν τε καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας εἶρηται, ἐπόμενον δ' ^ο ἐστὶ περὶ σπλάγχων εἰπεῖν. Ταῦτα ⁴ δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναίμων, καὶ τοῖς μὲν ἅπανθ' ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. Τῶν ^ρ δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχον. Δημόκριτος δ' ἔοικεν οὐ καλῶς ^σ διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἶπερ φήθη διὰ μικρότητα ^τ τῶν ἀναίμων ζώων ἄδηλα εἶναι ταῦτα. Συνισταμένων γὰρ εὐθέως τῶν ^θ ἐναίμων καὶ πάνπαν ὄντων ³ μικρῶν ἐνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἥπαρ· φαίνεται ^ι γὰρ ἐν μὲν τοῖς ψοῖς ἐνίοτε τριταίοις οὖσι στιγμῆς ἔχοντα μέγεθος, πᾶμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ^υ ἐκβολίμοις τῶν ἐμβρύων. Ἔτι δ' ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν ^ω αὐτῶν χρῆ- ³

^ε τὸ om. Z. ^ε καὶ τὸ ὀπισθεν P. ^β τοῦτον S.U.Y. ^δ ὑπάρχουσαν S.U. ^ι ἐπὶ P.Z. ^κ καὶ—κεῖσθαι om. P. ^λ τοῦ δ' οἰσοφάγου τὰ μὲν πρὸς Z. ^μ μήτι P.Z. ^ν τε om. Z. ^ο ἐστὶ καὶ περὶ P. ^ρ δ' alterum om. P. ^σ ὑπολαβεῖν P. ^τ τῶν om. S. ^θ ἀναίμων S. ^ι γὰρ] μὲν γὰρ U. ^υ ἐκβολίμοις S. ^ω αὐτῶν ἢ χρῆσις ἀλλ' ἐκάστωι Z.

σις, ἀλλ' ἐκάστοις ^κ ἰδίᾳ πεπόρισται πρὸς ^γ τε τοὺς βίους καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω ^κ καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα ^α πέφυκεν ἄλλοις. Τὰ δὲ σπλάγχνα τῶν αἱματικῶν ἐστὶν ἴδια, διὸ καὶ ^α συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. Δῆλον δ' ἐν τοῖς νεογνοῖς τούτων ^β αἱματωδέστερα ^γ γὰρ καὶ ^δ μέγιστα κατὰ λόγον διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλήθος ἐμφανέστατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. Καρδία μὲν οὖν ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ ^ε πρότερον. Αἷμα μὲν γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀναγκαῖον· ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ ^ε αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον ὑπάρχειν, ἐφ' ^ς δὲ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέβας ἢ φύσις. Ἀρχὴν δὲ τούτων ἀναγκαῖον ^ε εἶναι μίαν· ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν ^β βέλτιον ἢ πολλὰς. Ἡ δὲ καρδία τῶν φλεβῶν ἀρχή· φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης ^ι οὔσαι καὶ οὐ διὰ ταύτης, καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης ὡς ὁμογενοῦς οὔσης. Ἐχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ μέσον ^κ γάρ, μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω καὶ ἔμπροσθεν ἢ ὀπίσθεν· ἐν ^ι τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ^γ ἡ φύσις, ^μ οὐ ^ν μή τι ^ο κωλύει μείζον. Ἐμφανέστατον ^ρ δὲ τὸ λεχθέν ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, βούλεται δὲ ^α καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμολόγως ἐν μέσῳ ^ς κεῖσθαι ^ε τοῦ ἀναγκαίου σώματος. Τούτου δὲ πέρας ἢ τὰ περιττώματα ^ς ἀποκρίνεται· τὰ δὲ κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων, διὸ καὶ ^α ἀφαιρουμένων ζῶσιν· δῆλον δ' ὡς οὐδὲ ^ε προστιθέμενα φθείρει. Οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρχὴν τῶν φλεβῶν οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. Πρῶτον μὲν γὰρ πολλὰς ἀρχὰς καὶ ^ν διεσπασμένας ποιοῦσιν, εἴτ' ^κ ἐν τόπῳ

^κ ἴδια P. ^γ τε om. Z. ^κ καὶ ante τὰ om. S.U.Z. ^α πέφυκεν ἐν ἄλλοις Z. ^β αἱματωδέστεραι E.P. ^γ γὰρ] δὲ S. ^δ μέγιστα E.P. ^ε αἵματος καὶ ἄν. P. ^ς εἶναι μίαν· ὅπου γὰρ om. Z. ^β ἢ πολλὰς βέλτιον S. ^ι οὔσαι Z. ^κ γάρ, μᾶλλον δ'] μᾶλλον γὰρ Z. ^ι γὰρ τοῖς S.U. ^μ οὐ] ἄν U. ^ν μήτι] μηκέτι Z. ^ο κωλύει U. ^ρ δὲ ἐλεχθέν E.Z. ^α καὶ om. U. ^ς κεῖσθαι E. ^ε τοῦ] τούτου E.Y. ^ς ἐκρίνεται S.U. ^ν ἀφαιρουμένου pr. U. ^ν διεσπαρμένας E.S.U.Y.Z. ^κ ἐν τῷ τόπῳ E.P.Y., ἐν τῷ Z.

ψυχρῷ. Δηλοῖ δὲ δύσριγος ὢν, ὃ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τοῦ-
ναντίον. Ὡς περ δ' ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχχνων⁹
διέχουσιν αἱ φλέβες, διὰ δὲ τῆς καρδίας οὐ διατείνει φλέψ·
ὅθεν καὶ ὁῦλον ὅτι μόριον καὶ ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἔστιν ἡ
καρδία. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως· μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ¹⁰
σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός, ἔτι δὲ πλήρες αἵματος
ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἡργμένων, κοῖλον μὲν πρὸς τὴν
ὑποδοχὴν τοῦ αἵματος, πυκνὸν δὲ πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν
ἀρχὴν τῆς θερμότητος. Ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγ-
χνων καὶ τοῦ σώματος αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστί, τῶν δ'
ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. Καὶ
τοῦτ' εὐλόγως· ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐποχετεύεται καὶ εἰς
τὰς φλέβας, εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν· αὕτη γὰρ ἐστὶν
ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος ἡ ὑποδοχὴ πρώτη. Ἐκ τῶν¹²
ἀνατομῶν δὲ κατάδηλα μᾶλλον ταῦτα, καὶ ἐκ τῶν γενέσεων
εὐθέως γὰρ ἐστὶν ἔναιμος πρώτη γινομένη τῶν μορίων
ἀπάντων. Ἐτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν
καὶ ὅλως πάσης αἰσθήσεως ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται καὶ
πρὸς ταύτην περαίνουσai. Οὕτω δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν¹³
λόγον· ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται. Εὐφνέ-
στατος δὲ τῶν τόπων ὁ μέσος· ἐν γὰρ τὸ μέσον καὶ ἐπὶ
πάν ἐφικτὸν ὁμοίως ἢ παραπλησίως. Ἐτι δ' ἐπεὶ οὔτε
τῶν ἀναίμων οὐθέν αἰσθητικὸν οὔτε τὸ αἷμα, ὁῦλον ὡς τὸ
πρῶτον ἔχον ὡς ἐν ἀγγείῳ δ' ἔχον ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρ-
χήν. Οὐ μόνον δὲ κατὰ τὸν λόγον οὕτως ἔχειν φαίνεται,¹⁴
ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν· ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ
καρδία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων καθάπερ εἰ ζῶν, ὡς
ἀρχὴ τῆς φύσεως τοῖς ἐν αἵμοις οὔσα. Μαρτύριον δὲ τῶν
εἰρημένων καὶ τὸ πᾶσι τοῖς ἐν αἵμοις ὑπάρχειν αὐτὴν ἀναγ-

γ ὁ—τοῦναντίον om. Z. αἱ om. Z. α διατείνουσι φλέβες Z.
b ἡ καρδία ἐστίν. S.U. c τὸ om. Z. d σώματος] αἵματος Y. e τοῦ-
τω Y. f ἐποχεύεται Y. g καὶ om. Z. h ἡ om. Z. i καὶ om. E.Y.
k γενομένη P. l ἔχει κατὰ λόγον Z. m ἐφικτον Z. n ἐν αἵμων Z.
o οὐδέ Z. P τὸν om. Z. q ἐν αἵμοις] εἰρημένους Z.

15 καίον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ ἰαίματος. Ὑπάρ-
 χει δὲ καὶ τὸ ἦπαρ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐθὲς ἂν ἀξιώ-
 σειεν αὐτὸ ἀρχὴν εἶναι οὔτε τοῦ ὅλου σώματος ἢ οὔτε τοῦ
 αἵματος· ἔκκειται γὰρ οὐδαμῶς πρὸς ὁρχοειδῇ θέσιν, ἔχει
 δ' ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλιστα· ἀπηκριβωμένοις τὸν
 16 σπλῆνα. Ἔστι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν ἑαυτῷ
 καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπά, ἐν φλεβί. Ἔστι
 δὲ τείνει δι' αὐτοῦ φλέψ, ἐξ ἑκείνης δ' οὐδεμία· πασῶν
 17 γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ ἀρχαί. Ἐπεὶ οὖν
 ἀνάγκη μὲν θάτερον τούτων ἀρχὴν εἶναι, μὴ ἔστι δὲ τὸ
 ἦπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι ἢ καὶ τοῦ αἵματος ἀρχὴν.
 Τὸ μὲν γὰρ ζῶον αἰσθήσει ὥριστα, αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον
 τὸ πρῶτον ἔναιμον, τοιοῦτον δ' ἡ καρδία· καὶ γὰρ ἀρχὴ τοῦ
 18 αἵματος καὶ ἔναιμον πρῶτον. Ἔστι δ' αὐτῆς τὸ ἄκρον
 ὀξὺ καὶ στερεώτερον, κείται δὲ πρὸς τῷ στήθει καὶ ὅλως ἐν
 τοῖς ἑπρόσθεν τοῦ σώματος πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι
 αὐτό· πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στήθος, τὰ δὲ πρᾶν ἡ σαρ-
 κωδέστερα, διὸ πολλὴν ἔχει σκέπη τὸ θερμὸν κατὰ τὸν
 19 νῶτον. Ἔστι δ' ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις κατὰ μέ-
 σον τοῦ στήθους τόπου, τοῖς δ' ἀνθρώποις μικρὸν εἰς τὰ
 εὐώνυμα παρεκκλίνουσα πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν
 τῶν ἀριστερῶν· μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων ἄνθρωπος
 ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. Ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύ-
 σιν ὁμοίως ἡ καρδία κείται, πρότερον εἶρηται, καὶ διότι
 20 φαίνεται ὁμοίως. Ἐχει δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὀξὺ,
 ἔστι δ' αὕτη τὸ πρόσθεν· ἐπὶ ταύτην γὰρ ἡ κίνησις.
 Ἐχει δὲ καὶ νέρων πλῆθος ἡ καρδία, καὶ τοῦτ' εὐλόγως·
 ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις, περαίνονται δὲ διὰ τοῦ ἔλκειν
 καὶ ἀνιέναι· δεῖ οὖν τοιαύτης ὑπερσεσίας καὶ ἰσχύος. Ἡ δὲ

ἰ σώματος Z. ἢ οὔτε τοῦ αἵματος om. Z. ἔκκειται Z. ὁρχοειδῇ P. ὡ αὐτῷ S.U. ἔ φλεψίν Z. ὕ ἐκείνου E.U.Y.Z. δ' om. Z.
 ἢ καὶ om. P. ἢ δ' ἔστι Z. ἑ πρόσθε E.P. αὐτὴν S.U.Y. ἑ ἔχειν
 E.Y. ἑ τοῖς μὲν om. Y. ἢ παρεκκλίνουσα E.S.U.Y.Z. ἢ εἰς P.
 ἰ ὁ ἄνθρωπος P. ἑ φαίνεται γὰρ ὁμοίως. Z. ἑ δὲ] γὰρ P.Z. ἢ ἔστι S.
 ἢ αὐτῇ Y. ὁ τὸ E.Y.Z. ἢ οὖν om. Z.

καρδία, καθάπερ ^qεἵπομεν ^rκαὶ πρότερον, οἶον ^sζῶν τι πέ-
φκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. Ἔστι δ' ἀνόστεος πάντων ὅσα καὶ ²¹
ἡμεῖς τεθεάμεθα, πλὴν τῶν ἵππων καὶ γένους ^tτινὸς βοῶν·
τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος οἶον ἐρείσματος χάριν ὅσπου
^vὑπεστί, καθάπερ καὶ τοῖς ^wἄλλοις σώμασιν. ^xΚοιλίας δ'
ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῶων τρεῖς, αἱ δὲ τῶν ἐλασσό-
νων δύο, μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν ^yδ' αἰτίαν, εἴρηται. Δεῖ γὰρ ²²
εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵ-
ματος. Ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολ-
λάκις εἰρήκαμεν, ^zδιὰ τὸ τὰς ἀρχηγούς φλέβας δύο εἶναι,
τὴν τε μεγάλην ^aκαλουμένην καὶ τὴν ἀορτὴν. Ἐκατέρας ²³
γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἔχουσῶν, περὶ
ᾧ ὕστερον ἐροῦμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρί-
σθαι· τούτῳ δ' ἂν εἴη ^bδιφυοῦς ὄντος τοῦ αἵματος καὶ κεχω-
ρισμένου. Διόπερ ἐν οἷς ἐνδέχεται, ^cδύ ^cεἰσὶν ὑποδοχαί.
Ἐνδέχεται δ' ἐν τοῖς μεγάλοις· τούτων γὰρ ἔχουσι καὶ αἱ ²⁴
καρδία μέγεθος. Ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας,
ὅπως ^dἢ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ ^dμέσον καὶ ^eπεριττὸν ἀρχή·
^fὥστε μεγέθους ^eδεῖ μείζονος ^hαὐταῖς ⁱἀεὶ, ^kδιόπερ αἱ μέ-
γισται τρεῖς ἔχουσι ^lμόναι. Τούτων δὲ πλείστον μὲν αἷμα ²⁵
καὶ ^mθερμότατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερ-
μότερα τὰ δεξιά), ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστε-
ραί, μέσον δ' αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, ⁿκαθαρώ-
τατον δέ· δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστα ἡρεμεῖν, τοιαύτη
δ' ἂν εἴη καθαροῦ τοῦ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ καὶ θερ-
μότητι μέσον. ^oἘχουσι δὲ καὶ ^pδιάρθρωσιν τινα αἱ καρ- ²⁶
δαί παραπλησίαν ταῖς ραφαῖς. Οὐκ εἰσὶ δὲ ^qσυναφεῖς ^rὥς

^q εἵπων S, εἵπαμεν E. ^r καὶ om. S. U. ^s τι ζῶων Z. ^t τινῶν
E. S. U. Y. ^v ὑπέστη P. ^w ἄλλοις Z. ^x κοιλίας δ' ἔχουσιν om. Z.
^y δ' om. Z. ^z διὰ δὲ τὸ E. S. U. Y. Z. ^a καὶ τὴν ἀορτὴν καλουμένην U.
^b διαφόρου E. S. U. Y. ^c εἰσὶν αἱ ὑποδοχαί S. U. ^d μέσον] μέσον κοινὸν
P. Z. ^e περισσὸν E. P. S. U. Y. ^f ὥστε] οὕσα E. P. Y. Z. ^g δεῖ] δέ τι
E. Y. δ' ἔτι P. Z. ^h ταύταις Z. ⁱ ἀεὶ] δεῖ P. ^k διόπερ—αἷμα om. Y.
^l μόναι] μόναι κοιλίας E, μόνας κοιλίας P. Z. ^m θερμότητα U. ⁿ καθα-
ρότερον Z. ^o ἔχουν E. Y. ^p διαίρεσιν E. S. U. Y. Z. ^q συνεχεῖς S.
^r ὥς] αἱ καρδαί ὥς S.

τινος ἐκ πλείονων συνθέτου, ἀλλὰ καθάπερ εἶπομεν, ^αδιαρθρώσει μᾶλλον. Εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρωδέστεραι, τῶν δὲ ^ινωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ τῶν ὕν.

27 Αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθος τε καὶ μικρότητα ^νκαὶ σκληρότητα ^ωκαὶ μαλακότητα ^ξτείνουσί πη καὶ πρὸς τὰ ἥθη. Τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν καὶ πυκνήν, τὰ δ' αἰσθητικὰ μαλακωτέραν καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρδίας δειλά, τὰ δ' ἐλάσσους καὶ ^υμέσας

28 θαρραλεώτερα. Τὸ γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖσθαι προϋπάρχει τούτοις διὰ τὸ μὴ ^αἀνάλογον ἔχειν τὸ θερμὸν ^ατῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὃν ἐν μεγάλοις ἀμαυροῦσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. Μεγάλας δὲ τὰς καρδίας ἔχουσι ^βλαγῶς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα, ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τᾶλλα σχεδὸν πάνθ' ὅσα φανερώς δειλὰ ἢ διὰ φόβον

29 κακοῦργα. Παραπλησίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ τῶν κοιλιῶν ἔχει· ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι. Ὡσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ ^εἐν μεγάλῳ οἰκήματι τὸ ἴσον πῦρ ἦσσον ἐν τοῖς μείζουσι θερμαίνει, οὕτω καὶ τούτοις

30 τὸ θερμόν· ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλέψ καὶ ἡ κοιλία. Ἔτι δ' ^δαἱ ἀλλύτριοι κινήσεις ἕκαστον τῶν θερμῶν καταψύχουσιν, ἐν δὲ ταῖς ^εεὐρυχωρεστέραις τὸ πνεῦμα πλεῖον, καὶ ἐνισχύει μᾶλλον· διὸ τῶν μεγαλοκοιλιῶν οὐδὲν οὐδὲ τῶν μεγαλοφλεβῶν πῖον ἐστὶ κατὰ σάρκα, ἀλλὰ πάντα ^εἢ τὰ πλείστα τῶν τοιούτων ἀδηλόφλεβα καὶ μικροκοιλία φαίνε-

31 ται. ^εΜόνον ^βδὲ τῶν σπλάγχνων καὶ ὅλως τῶν ἐν τῷ ^ισώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑποφέρει, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς οὐκ ἔστιν ἐξ οὗ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἡρτημένοις. Σημεῖον δὲ τοῦ μηθὲν ἐπιδέχεσθαι πάθος τὴν καρδίαν τὸ ἐν

^α διαθρώσεις U, διαρθρώσεις P.S.Y, διάρθρωσιν Z. ^ι νωθροτέρων ἀναρθρότεραι] νωθρότεραι Z. ^ν καὶ σκληρότητα om. Z. ^ω καὶ] τε καὶ E.P.Y.Z. ^ξ συντείνουσι καὶ Z. ^υ μέσους U, μέσα E.P. ^α ἀναλοῖωτον Z. ^β τὴν καρδίαν Z. ^β λαγὸς P, λαγῶς Z. ^ε ἐν ante μεγ. om. S. ^δ αἱ om. E.Y. ^ε εὐρυχωρεστέραις corr. U. ^ε ἢ om. U. ^ε μόνων P.S. ^β δὲ U. ^ι στόματι U.

μηδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὄφθαι τοιοῦτον πάθος περὶ αὐτὴν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων. Οἱ τε γὰρ ³² νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ καὶ φυμάτων καὶ ^kδοθίωνων καὶ τὸ ἥπαρ, ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πλεύμων, μάλιστα δ' ὁ σπλήν. Πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα ¹ συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν πλεύμονος περὶ τὴν ἀρτηρίαν, τοῦ δ' ἥπατος περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλεβί, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· ταύτῃ γὰρ μάλιστα κοινωνοῦσι τῇ καρδίᾳ. Ὅσα δὲ διὰ νόσον καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται ³³ τελευτῶντα τῶν ζώων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσῶδη πάθη.

Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος ² ἔνεκεν καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, τοσαυτ' εἰρήσθω. Ἐπόμενον δ' ἂν εἴη περὶ τῶν φλεβῶν εἰπεῖν, τῆς ^ο τε μεγά- ⁵ λης καὶ τῆς ἀορτῆς· αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας πρῶται δέχονται τὸ αἷμα, αἱ δὲ λοιπαὶ τούτων ἀποφυάδες εἰσίν. Ὅτι ² μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσὶ, ^p πρότερον εἴρηται· τό ^q τε γὰρ ὑγρὸν ἅπαν ἀγγείου δεῖται, καὶ ^r τὸ φλεβῶν γένος ἀγγεῖον, τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις· διότι δὲ δύο καὶ ἀπὸ μιᾶς ³ ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. Τοῦ μὲν ³ οὖν ^t εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς αἰτίου τὸ μίαν ἔχειν ^v πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν ἐνεργεῖα, ὥστε καὶ τὸ μόριον ἐν τὸ ταύτην ἔχον ^w πρῶτως, ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνεργεῖαν, ^x τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις κατ' ἐνεργεῖαν μόνον. Διὸ καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ ἀρχὴν ἀναγκαῖον ⁴ ἐν τῷ αὐτῷ ^y τόπῳ εἶναι· αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ τῆς θερμότητος. Διὰ μὲν ^z οὖν τὸ ἐν ἐνὶ εἶναι μορίῳ τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν καὶ ^a τὴν τῆς θερμότη-

^k δοθίωνων P.Y., δογων Z. ¹ φαίνεται περὶ αὐτὰ συμβαίνοντα S.U., συμβ. περὶ αὐτοὺς φ. Z. ^m τελευτῶντα—ἀνατεμνομένοις om. Z. ² ἔνεκα S.U. ^ο τε om. S.U. ^p εἴρηται πρότερον S.U. ^q τε om. Z. ^r τῶν φλεβῶν τὸ γένος Y. ^s ἀρχῆς καὶ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα αἱ φλέβες διατ. λέγωμεν Z. ^t εἰς om. E.S.U.Y. ^v πάντα om. S.U. ^w πρῶτην Z. ^x τῶν—ἐνεργεῖαν om. Z. ^y τόπῳ] τό τ' E.P.S.U.Y. ^z οὖν et ἐν om. Z. ^a τὴν ante τῆς om. Z.

τος καὶ ἡ τοῦ αἵματος ἀπὸ μιᾶς ἐστὶν ἀρχῆς, διὰ δὲ τὴν τοῦ
 5 αἵματος ἐνότητα καὶ ^b ἡ τῶν φλεβῶν ἀπὸ μιᾶς. Δύο δ'
 εἰσὶ διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῇ τῶν ἐναίμων καὶ πορευ-
 τικῶν· ἐν πᾶσι γὰρ τούτοις διώρισται τὸ ἔμπροσθεν ^c καὶ
^d τὸ ὀπισθεν καὶ τὸ δεξιὸν ^e καὶ τὸ ἀριστερὸν καὶ τὸ ἄνω
 6 καὶ τὸ κάτω. Ὅσφ δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ
 ἔμπροσθεν ^f τοῦ ὀπισθεν, τοσούτῃ καὶ ἡ μεγάλη φλέψ τῆς
 ἁορτῆς· ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐν τοῖς ὀπισθεν
 7 ^g κεῖται, καὶ τὴν μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἔναιμα φανερώς, τὴν
 δ' ^h ἔνια μὲν ἀμυδρώς ἔνια δ' ⁱ ἀφανῶς. Τοῦ δ' εἰς ^k τὰ πᾶν
 διαδεδόσθαι τὸ ^l σῶμα τὰς φλέβας αἴτιον τὸ παντὸς εἶναι
 τοῦ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον,
 8 ταῦτα δ' ἐν φλεβί καὶ τῷ ἀνάλογον κείσθαι. Πῶς μὲν οὖν
 τρέφεται τὰ ζῶα καὶ ἐκ τίνος καὶ τίνα τρόπον ^m ἀναλαμ-
 βάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις μάλ-
 λον ἀρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν· συνισταμένων δὲ τῶν μο-
 ρίων ἐκ τοῦ αἵματος, καθάπερ εἵπομεν, εὐλόγως ἡ τῶν φλε-
 βῶν ῥύσις διὰ παντὸς τοῦ σώματος πέφυκεν· δεῖ γὰρ ⁿ καὶ
 τὸ αἷμα διὰ παντὸς καὶ ^o παρὰ πᾶν εἶναι, εἴπερ τῶν μορίων
 9 ἕκαστον ἐκ ^p τούτου συνέστηκεν. Ἔοικε δ' ὥσπερ ἐν τε
 τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι κατασκευάζονται ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς
 καὶ πηγῆς εἰς πολλοὺς ὀχετοὺς καὶ ἄλλους αἰεὶ ^q πρὸς τὸ
^r πάντῃ μεταδιδόναι, καὶ ἐν ταῖς ^s οἰκοδομίαις παρὰ πᾶσαν
 τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι ^t παραβέβληνται διὰ
^v τὸ τὰ μὲν κηπεύομενα φύεσθαι ἐκ τοῦ ὕδατος, τοὺς δὲ
 θεμελίους ἐκ τῶν λίθων ^w οἰκοδομεῖσθαι, τὸν αὐτὸν τρόπον
 καὶ ^x ἡ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς ^y ὥχέτευκε τοῦ σώματος,
 10 ἐπεὶ δὲ παντὸς ^z ὕλη πέφυκε τούτου. Γίνεται δὲ ^a κατάληλον

^b ἡ] αἰ Z. ^c καὶ om. E. ^d τὸ om. S.U.Z, τὸ ὀπισθεν om. E.Y.
^e καὶ τὸ om. Y. ^f τοῦ] καὶ τοῦ Y. ^g κεῖται ante ἡ δ' Z. ^h ἔνια μὲν]
 τὰ μὲν Z. ⁱ ἐφανῶς U. ^k τὸ ante πᾶν om. Z. ^l σῶμα] αἷμα Z.
^m ἀναβαίνουσιν fortasse Z. ⁿ καὶ ante τὸ om. S.U. ^o παρ' ἅπαν Z.
^p τούτων Z. ^q πρὸς τὸ om. E.Y.Z. ^r παντὶ Y. ^s οἰκοδομαῖς P.Z.
^t περιβέβληνται U. ^v τὸ om. Z. ^w οἰκονομεῖσθαι Y. ^x ἡ om. E.Y.
^y ὥχέτευκε Z. ^z ὕλη τοῦτο πέφυκε τούτου. γ. Z. ^a κατάληλον E,
 κατάλληλον Y.

ἐν τοῖς μάλιστα ^b καταλεπτυσμένοις· οὐθέν γὰρ ἄλλο φαίνεται παρὰ τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων τε καὶ συκίνων φύλλων καὶ ὅς' ἄλλα τοιαῦτα· καὶ γὰρ τούτων αὐαινομένων φλέβες λείπονται μόνον. Τούτων δ' αἴτιον ὅτι ¹¹ τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ δυνάμει σῶμα καὶ σὰρξ ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐστιν· καθάπερ ^c οὖν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγιστα τῶν τάρφων διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται πρῶται καὶ ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλῦος ἀφανίζονται, πάλιν δ' ^d ἐκλείπουσιν φανεραὶ γίνονται, τὸν αὐτὸν τρόπον ^e καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν μέγιστα διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται γίνονται σάρκες ἐνεργεῖα, δυνάμει δ' εἰσὶν οὐδὲν ἥσσον φλέβες. Διὸ καὶ ¹² σωζομένων τῶν σαρκῶν καθ' ὅτι οὖν ^f αἷμα ρεῖ διαιρουμένων· καίτοι ἄνευ μὲν φλεβῶς οὐκ ἔστιν αἷμα, φλεβίον ^h δ' οὐδὲν δηλον, ὥσπερ ⁱ οὐδ' ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάρφροι πρὶν ἢ τὴν ^k ἰλὺν ἐξαιρεθῆναι. Ἐκ μειζόνων δ' εἰς ἐλάσσους αἱ φλέβες ¹³ αἰεὶ προέρχονται, ἕως τοῦ γενέσθαι τοὺς πόρους ἐλάσσους τῆς τοῦ αἵματος ^l παχύτητος· δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος οὐκ ἔστι, τῷ δὲ ^m περιττώματι τῆς ὑγρᾶς ἱκμάδος, ὃν καλοῦμεν ἰδρώτα, καὶ ⁿ τοῦτο ^o διαθερμανθέντος τοῦ σώματος καὶ τῶν φλεβῶν ἀναστομαθέντων. Ἡδὴ δὲ τισιν ἰδρῶσαι ¹⁴ ^p συνέβη ^q αἱματώδει ^r περιττώματι διὰ καχεξίαν, τοῦ μὲν σώματος ^s ῥινάδος καὶ μανού ^t γενομένου, τοῦ δ' αἵματος ἐξηγραινθέντος· δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατούσης τῆς ἐν τοῖς φλεβίοις θερμότητος ^v πέσσειν δι' ὀλιγότητα. Εἴρηται γὰρ ὅτι πᾶν τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεσσύμενον, ἢ δὲ τροφή καὶ τὸ αἷμα ^w μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. Ἀδυνατεῖ δὲ ^x πέσσειν ἢ ¹⁵ θερμότης οὐ μόνον διὰ τὴν αὐτῆς ὀλιγότητα ἀλλὰ ^y καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τροφῆς· γίνεται

^b λεπτυνομένοις Z. ^c οὖν om. Z. ^d ἐκλείπουσιν fortasse E, γίνουσαι Z. ^e καὶ] αἱ S.U. ^f ἥττον Z. ^g αἷμα om. S. ^h δ' οὐκ ἔνδηλον Z. ⁱ οὐδ' ἐν om. Z. ^k ἰλὺν S.U. ^l παχύτητος S. ^m περισσώματι E.P.Y. ⁿ τοῦτο E.P.Y. ^o διαθερμαίνοντος Z. ^p συμβέβηκεν Z. ^q αἱματώδες P.Z. ^r περισσώματι E.S.U, περισσώματι τι P, περιττώματι Z. ^s ῥινώδους P. ^t γενομένων Z. ^v πύσειν S. ^w μικρὸν P. ^x πεσσειν Y, πύσειν S. ^y καὶ ante διὰ om. U.

δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. Ἡ δ' ὑπερβολὴ δισσή· καὶ γὰρ τῇ
 16 ποσῇ καὶ τῇ ποιῇ· οὐ γὰρ πᾶν ὁμοίως εὐπεπτον. Ῥεῖ δὲ
 μάλιστα τὸ αἷμα κατὰ τοὺς ^αεὐρυχωρεστάτους τῶν πόρων·
 διόπερ ^βἐκ τῶν μυκτήρων καὶ τῶν οὐλῶν καὶ τῆς ἔδρας, ἐνίστε
 δὲ καὶ ἐκ τοῦ στόματος ^γαίμορροῖδες ἄπονοι γίνονται, καὶ
 οὐχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας μετὰ βίας. Διεσπῶσαι ^δδ' ἄνω-
 17 θεν ^εἣ τε μεγάλη φλέψ καὶ ἡ ἀορτή, κάτω δ' ἐναλλάσσου-
 σαι ^ςσυνέχουσι τὸ σῶμα. Προϊούσαι γὰρ σχίζονται κατὰ
 τὴν διφυΐαν τῶν κώλων, ^ικαὶ ἡ μὲν ἐκ τοῦ ἔμπροσθεν εἰς
 τοῦπισθεν προέρχεται, ἡ ^ςδ' ἐκ τοῦ ὀπισθεν εἰς τοῦμπρο-
 σθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἓν ὥσπερ ^ηγὰρ ἐν τοῖς πλεκο-
 μένοις ^ιἐγγίνεται τὸ συνεχές μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς τῶν
 φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρόσθια τοῖς
 18 ὀπισθεν. Ὅμοιως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς ἄνω τό-
 ποις συμβαίνει. Τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ φλέβες
 πρὸς ἀλλήλας, ἕκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῆς
 ζωϊκῆς ἱστορίας. Καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρδίας εἰρή-
 σθω, περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων σκεπτέον κατὰ τὴν
 αὐτὴν μέθοδον.

6 Πλεύμονα μὲν οὖν ^κἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναι ^ιτι γένος τῶν
 ζῶων. Ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τῇ θερμῇ κατάψυξιν,
 ταύτης δὲ δεῖται θύραθεν τὰ ἔναιμα τῶν ζῶων θερμότερα
 γάρ. Τὰ δὲ μὴ ἔναιμα καὶ τῇ συμφύτῃ πνεύματι δύναται
 καταψύχειν. Ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν ἢ ὕδατι ἢ ἀέρι.
 2 Διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων οὐδεὶς ἔχει πλεύμονα, ἀλλ' ἀντὶ τού-
 του ^μβράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς ὕδατι
 γὰρ ποιεῖται τὴν καταψύξιν, τὰ δ' ἀναπνέοντα τῇ ἀέρι, διό-
 περ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πλεύμονα. Ἀναπνεῖ δὲ τὰ
 μὲν πεζὰ πάντα, ἔνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον ^νφάλαινα καὶ
 3 δελφίς καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα. Πολλὰ γὰρ τῶν

^α εὐρυχωρεστάτους corr. U, εὐχερεστάτους Z. ^β αἰ-
 μορραγίαι Z. ^γ δ' om. Z. ^δ ἡ τε φλέψ ἢ μεγάλη Z. ^ε συνέχουσαι Z.
^ς καὶ om. Z. ^ς δ' ἐκ τοῦπισθεν καὶ συνεισβάλλουσιν U. ^η γὰρ τοῖς
 ἐμπλεκόμενοις Z. ^ι ἐν γίνεται S.U. ^κ ἔχειν E.Y.Z. ^ι τε] τὸ Z.
^μ βραγχία Y. ^ν φάλαινα Y, φάλλενα P, φάλλαινα E.

ζών ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, καὶ τῶν ^ο τε πεζῶν καὶ ^ρ τὸν
 ἀέρα δεχομένων διὰ τὴν τοῦ σώματος κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατε-
 λεῖ τὸν πλείστον χρόνον, καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ μετέχει τοσοῦ-
 τον ἓνα τῆς πεζῆς φύσεως ὥστ' ἐν τῷ πνεύματι αὐτῶν εἶναι
 τὸ τέλος τοῦ ζῆν. Τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ πλεύμων ὄργανόν ἐστι, ⁴
 τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ'
 εὐρυχωρίαν τῇ εισόδῳ τοῦ πνεύματος διὰ τὴν αὐτοῦ σομφό-
 τητα καὶ τὸ μέγεθος· αἰρομένου ^α μὲν γὰρ εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα,
 συνιόντος δ' ἐξέρχεται πάλιν. Τὸ δὲ πρὸς τὴν ἄλσιν εἶναι ⁵
 τὸν πλεύμονα τῆς καρδίας οὐκ εἴρηται καλῶς· ἐν ἀνθρώπῳ
 τε γὰρ συμβαίνει μόνον ὡς εἰπεῖν τὸ τῆς πηδήσεως διὰ τὸ
^ι μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ προσδοκίᾳ τοῦ μέλλοντος,
 ἀπέχει ^{τ'} ἐν τοῖς πλείστοις πολὺν τόπον καὶ κεῖται τὴν
 θέσιν ἀνωτέρω τοῦ πλεύμονος, ὥστε μηδὲν συμβάλλεσθαι
 τὸν πλεύμονα ^α πρὸς τὴν ἄλσιν τῆς καρδίας. Διαφέρει δ' ⁶
 ὁ πλεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. Τὰ μὲν γὰρ ἔναιμον ἔχει καὶ
 μέγαν, τὰ δ' ἐλάττω καὶ σομφόν, τὰ μὲν ζωοτόκα διὰ τὴν
 θερμότητα τῆς φύσεως μείζω καὶ πολύαιμον, τὰ δ' ὀτοτόκα
^ι ξηρόν καὶ μικρόν, δυνάμενον δὲ ^ν μεγάλα ^ω δίστασθαι ἐν
 τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα ^ζ μὲν ὀτοτόκα δὲ τῶν
 πεζῶν, οἷον οἱ τε σαῦροι καὶ ^υ αἰ χελῶναι καὶ πᾶν τὸ ^ε τοι-
 οῦτον γένος, ἔτι δὲ πρὸς τούτοις ἢ τῶν πτηνῶν φύσις καὶ
 καλουμένων ὀρνίθων. Πάντων γὰρ τούτων σομφὸς ὁ πλεύ- ⁷
 μων καὶ ὅμοιος ἀφρῶ· καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ ^α πολλοῦ μικρὸς
 γίνεται συγγεόμενος, καὶ ὁ τούτων πλεύμων μικρὸς καὶ ὑμε-
 νώδης. Διὸ καὶ ἄδιψα καὶ ὀλιγόποτα ^β ταῦτα πάντα, καὶ ⁸
^γ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ ^δ ἀνέχεσθαι χρόνον· ἅτε γὰρ
 ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν ἱκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον καταψύχε-
 ται ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ πλεύμονος κινήσεως, οὕσης ἀερώδους

^ο τε om. Y.Z. ^ρ τὸν] τῶν E.P.U.Y. ^α μὲν om. P. ^ι μόνον E.Y.
^α πρὸς] πάθος πρὸς E.P.Y.Z. ^ι μικρόν καὶ ξηρόν Y. ^ν μεγάλην E.Y.,
 μέγα P.S.Z. et corr. U. ^ω ἴστασθαι E.Y. ^ζ μὲν om. Y. ^υ αἰ om. Z.
^ε τοιούτο Z. ^α πολλῶν μικρῶν γίνεται συγγεόμενος S. et pr. U. ^β πάντα
 ταῦτα S.U.Z. ^γ δύναται Z. ^δ ἀνασχέσθαι E.

- 9 καὶ κενῆς. Συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τούτων ἐλάττω τῶν ζώων ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν· τὸ γὰρ θερμὸν αὐξητικόν, ἡ δὲ πολυαιμία θερμότητος σημεῖον. Ἔτι δ' ὀρθοὶ τὰ σώματα μάλλον, ^εδιόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθότατον, τὰ δὲ ζωοτόκα τῶν ἄλλων τετραπόδων· οὐδὲν γὰρ ὁμοίως τρωγλ
10 δυτεῖ τῶν ζωοτόκων, οὐτ' ἄκουν ^ςοὔτε πεζεῖον. Ὀλιγὸς μὲν οὖν ὁ πλεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν, ^ςἄναμος δὲ καὶ τοιοῦτος γένους τινὸς ^ηἐνεκεν ^ιζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοινὸν ἐπ' αὐτῶν, καὶ οὐχ ὥσπερ ^κὁ ὄρνις ὠνόμασται ἐπὶ τινος γένους. Διὸ ὥσπερ ^λτὸ ὄρνιθι εἶναι ἐκ ^μτινός ἐστι, καὶ ἐκείνων ἐν τῇ οὐσίᾳ ὑπάρχει τὸ πλεύμονα ἔχειν.
- 7 Δοκεῖ ^ηδὲ τῶν σπλάγχων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, καθάπερ καρδία καὶ πλεύμων, τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί, τὰ δ' ἀπορεῖται ποτέρως ἔχει. Φανείη γὰρ ἂν ἐκαμφοτερίζειν τοῖς τὸ ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν· καὶ γὰρ ὡς μονοφυῆς ἐκάτερον, καὶ ὡς ἀνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. Ἔστι
2 δὲ πάντα ^οδιφῶ. Τὸ δ' αἷτιον ἡ τοῦ ^ρσώματος διάστασις διφυῆς μὲν οὖσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρχήν· ^ατὸ μὲν γὰρ ἄνω καὶ κάτω, τὸ δ' ^ςἐμπροσθεν καὶ ὀπισθεν, τὸ δὲ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν ἐστιν. Διόπερ καὶ ὁ ἐγκέφαλος βού
3 λεται διμερὲς εἶναι πᾶσι καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκαστον. Κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις. Ὁ δὲ πλεύμων ἐν τε τοῖς ψοτόκοις τοσοῦτον διέστηκεν ὥστε δοκεῖν δὴ ἔχει αὐτὰ πλεύμονας. Οἱ δὲ νεφροὶ καὶ παντὶ δηλοῖ. Κατὰ δὲ
4 τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα ^ςδικαίως ἂν τις ἀπορήσειεν. Τούτων δ' αἷτιον ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ^ςἔχουσι σπλῆνα δόξειεν ἂν οἷον ^ννόθον εἶναι ἥπαρ ὁ σπλήν, ἐν δὲ τοῖς μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ^ωἀλλὰ ^ςπάμμικρον ὥσπερ σημείου χάριν, ἐναργῶς διμερὲς τὸ ἥπαρ ἐστίν, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ δεξιά, τὸ δ'

^ε διόπερ ὁ ἄνθρωπος P. ^ς οὔτε] ἐστιν Z. ^ς ἄναμος γὰρ καὶ Z.
^η ἐνεκα P. ^ι ζώου ἀνώνυμον S.U. ^κ οἱ ὄρνεις Z. ^λ τῶ S. ^μ τινων Z.
^ν δὲ om. Z. ^ο διφυῆ E.Y.Z. ^ρ στόματος Z. ^α τὸ μὲν] ὁ μὲν Z.
^ς πρόσθεν P.Z. ^ς δικαίως] καὶ ὦν E. ^ς ἔχουσι E.P.Y.Z. ^ν νόθον
ἥπαρ εἶναι ὁ σπλήν, τοῖς δὲ μὴ S.U. ^ω ἀλλὰ om. Z. ^ς πᾶν μικρὸν
E.Y. πᾶμπαν μικρὸν P.Z.

ἐλαττον εἰς τὰριστερὰ βούλεται τὴν θέσιν ἔχειν. Οὐ μὲν
 ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φωτόκοις ὕψιτον μὲν ἢ ἐπὶ τούτων φανε-
 ρόν, ἐνίοις δὲ κακεῖ ὥσπερ ἐν ^ατισι ^βζωτόκοις ^γἐπιδήλως
 διέστηκεν, οἷον ^δκατὰ τινας τόπους οἱ δασύποδες δύο δοκοῦ-
 ναι ^εἦπατ' ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί ^ςτέ τινες καὶ οἱ
 σελαχώδεις. Διὰ δὲ τὸ ^ετὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἦπαρ ἐν τοῖς 6
 δεξιόις μᾶλλον ἢ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις, ὥστ' ^ηἀναγ-
 καίον μὲν πως, μὴ λίαν δ' ^ιεἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. Τοῦ μὲν 7
 οὖν διφυῆ τὴν φύσιν εἶναι τῶν σπλάγχχνων αἴτιον, ^κὥσπερ
 εἶπομεν, ^λτὸ δὲ εἶναι τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν ἐκάτερον
 γὰρ ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλη-
 σίαν καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, ^μκαθάπερ ἐκεῖνα διδύμα
 μὲν, συνήρτηται δ' εἰς ἓν, καὶ τῶν σπλάγχχνων ὁμοίως ἕκαστον.
 Ἔστι δὲ σπλάγχχνα τὰ κάτω τοῦ ὑποζώματος κοινῇ μὲν 8
 πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως οὖσαι μετέωροι μένωσι τῇ
 τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. ^νΚαθάπερ ^οἀγκυραὶ γὰρ
 βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα διὰ τῶν ἀποτεταμένων μορίων, ἀπὸ
^ρμὲν τῆς μεγάλης φλέβος πρὸς τὸ ἦπαρ καὶ τὸν σπλῆνα.
 Τούτων γὰρ τῶν σπλάγχχνων ἢ φύσις οἷον ἦλοι πρὸς τὸ 9
 σῶμα προσλαμβάνουσιν αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τοῦ σώ-
 ματος τό ^θἦπαρ καὶ ὁ σπλῆν τὴν φλέβα τὴν μεγάλην
 (ἀπὸ ταύτης ^αγὰρ εἰς αὐτὰ μόνον διατείνουσι φλέβες), εἰς
 δὲ ^ςτὰ ὀπισθεν οἱ νεφροί. Πρὸς δ' ^εἐκείνους οὐ μόνον ἀπὸ
 τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλέψ
 εἰς ἐκάτερον. Ταῦτα δὴ συμβαίνει διὰ τούτων τῇ συστάσει 10
 τῶν ζώων καὶ τὸ μὲν ἦπαρ καὶ ὁ σπλῆν βοηθεῖ πρὸς τὴν
^ιπέψιν τῆς τροφῆς (ἔναιμα γὰρ ^νὄντα θερμὴν ἔχει τὴν φύ-
 σιν), οἱ δὲ νεφροὶ πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστιν ἀπο-

ὕψιτον] ἢ τὸ Υ. ^α ὥσπερ ἐν τισὶ om. E.Y., ἐν om. Z. ^β τισὶ] τοῖς P. ^γ ζώοις Z. ^δ ἐπιδήλως om. P. ^ε κατὰ] ἐπὶ Z. ^ς ἦπαρ Z. ^ς τέ om. P. ^ε τὴν om. Z. ^η ἀναγκαίον S.Z. ^ι εἶναι] εἶναι ἀναγκαίον E.P.Y.Z. ^κ ὥσπερ—ὅμοιον om. Z. ^λ τὰ δὲ Y. ^μ καθάπερ] καὶ καθάπερ P.Z., καθάπερ γὰρ S.U. ^ν καθάπερ—σῶμα om. Z. ^ο γὰρ ἄγκυραι S.U. ^ρ μὲν post τῆς E.Y., om. P.Z. ^α γὰρ ἐς S. ^ς τὸ Z. ^ε ἐκείνους E. ^ς πέψιν E.Y. ^ν ὄντα πρὸς τὴν θερμὴν ἔχει φύσιν Z.

11 κρινόμενον. Καρδία μὲν οὖν καὶ ἡπαρ ^ω πᾶσιν ^α ἀναγκαῖα τοῖς ζῴοις, ἡ μὲν διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχήν (δεῖ γὰρ εἶναι τινα οἶον ἐστίαν, ^γ ἐν ᾗ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ^ε ζῶ-
 πυρρὺν, καὶ τοῦτο εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὔσα τοῦ
 12 σώματος), τὸ δ' ἡπαρ τῆς πέψεως χάριν. Πάντα ^α δὲ δεῖ-
 ται τὰ ἔναιμα δυοῖν τούτοις, διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα
 δύο τὰ σπλάγχνα ^β ταῦτα ^γ μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πλεί-
 μονα τρίτον. Ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης
 ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό ^τ ἐν
 13 τῇ κοιλίᾳ καὶ ^δ τὸ περὶ τὴν κύστιν. Διόπερ ἐν τισιν ἐκλεί-
 πει κατὰ ^ε τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν ^ς τε πτερωτῶν ^ε ἐνίοις,
^β ὅσα θερμὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἶον περιστερά ^ι ἰέραξ ^ι ἰκτίνος,
 καὶ ἐπὶ τῶν φοτόκων δὲ ^κ καὶ τετραπόδων ὁμοίως (^ι μικρὸν
 γὰρ ἀμπαν ἔχουσιν), καὶ ^μ πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ
 καὶ κύστιν ^ν οὐκ ἔχει ^ο διὰ τὸ ^ρ τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ
 14 μανῶν τῶν σαρκῶν εἰς πτερά καὶ λεπίδας. Ὁ γὰρ σπλὴν
 ἀντισπᾷ ἐκ τῆς κοιλίας τὰς ἰκμάδας τὰς περιττενούσας, καὶ
 15 δύναται συμπίπτειν αἱματώδης ὢν. Ἄν δὲ τὸ περίττωμα
^α πλείον ^β ἢ ^γ ἡ ὀλιγόθερμος ^α ὁ σπλὴν, ^ι νοσακερὰ γίνεται
^ν πλήρη τροφῆς· καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλίρροια τῆς ὑγρό-
 τητος πολλοῖς αἱ κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνῶσιν, ὥσ-
 περ τοῖς λίαν ^ω οὐρητικοῖς, διὰ τὸ ^α ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς
 ὑγρότητας. ^γ Οἷς δὲ ὀλίγη περίττωσις γίνεται, καθάπερ
 τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύσι, τὰ μὲν ^α οὐ μέγαν ^α ἔχει, τὰ δὲ
 16 σημείου χάριν. Καὶ ἐν τοῖς τετράποσι ^β δὲ τοῖς ^γ φοτόκοις
 μικρὸς καὶ στιφρὸς καὶ νεφρώδης ὁ σπλὴν ἐστὶ διὰ τὸ τὸν

^ω ἅπασιν S.U. ^α ἀναγκαῖον Z. ^γ ἐν om. Z. ^ε ζῶπυρον Z. ^α δεῖ
 γὰρ Z. ^β ταῦτα om. Z. ^γ μόνον om. P. ^δ τὸ om. S.U. ^ε τὸ om. P.
^ς τε om. Z. ^ι ἐνίοις] ἐν οἷς S. et pr. U. ^β ὅσπερ Z. ^ι ἰκτίνος P.
^κ καὶ] καὶ τῶν Z, καὶ ἐπὶ τῶν E.P.Y. ^ι μικρὸν Y.Z, σκληρὸν P.
^μ πολλοὶ S. et pr. U. ^ν οὐκ om. Z. ^ο διὰ τὸ] καὶ διὰ τὸ S. ^ρ πέτ-
 τεσθαι Z. ^α πλείον U. ^β ἢ] καὶ corr. U, om. P.Y.Z. ^α ὁ] δὲ ὁ P.
^ι νοσώδη Y. et corr. E, νοσακερὰ τὰ σώματα P. ^ν πλήρης E.Y.Z.
^ω ὀβρητικοῖς S. ^α ἀντισπᾶσθαι Z. ^γ ὅσοις Z. ^α οὐ om. Z. ^α ἔχει
 om. Y. ^β δεῖ] καὶ S. ^γ φοτόκοις καθάπερ ἐν τοῖς τετράποσι μικρὸς E.Y,
 φοτόκοις καθάπερ ἐν τοῖς ὀρνίσι μικρὸς vel μικρὸς P.Z.

πλεύμονα σομφὸν εἶναι καὶ ὀλιγοποτεῖν καὶ τὸ περιγινό-
μενον περίττωμα τρέπεσθαι ^d εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας,
ὥσπερ ^e εἰς τὰ πτερὰ τοῖς ὄρνισιν. Ἐν δὲ τοῖς κύστιν ^f 17
ἔχουσι καὶ τὸν πλεύμονα ἔναιμον ^f ὑγρὸς ἐστὶ διὰ τε τὴν εἰ-
ρημένην αἰτίαν ^g καὶ διὰ τὸ τὴν φύσιν ^h τὴν τῶν ἀριστερῶν
ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέραν. Διήρηται γὰρ τῶν
ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῇ συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν
ⁱ ἐναντίον ἀριστερῷ καὶ θερμὸν ἐναντίον ψυχρῷ· καὶ σύ-
στοιχα γὰρ ἀλλήλοις εἰσὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. Οἱ δὲ ¹⁸
νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ ^k τοῦ εὖ καὶ κα-
λῶς ἔνεκεν ὑπάρχουσιν· τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς
τὴν κύστιν ^l ἀθροιζομένης εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν, ἐν ὅσοις
πλεῖον ὑπόστημα γίνεται ^m τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον ἀπο-
διδῷ ἢ κύστις τὸ ⁿ αὐτῆς ἔργον. Ἐπεὶ δὲ τῆς αὐτῆς ^o ἔνεκα ¹⁹
χρείας τοὺς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ ζῶα καὶ τὴν
κύστιν, λεκτέον περὶ κύστεως νῦν, ὑπερβάντας τὸν ἐφεξῆς
τῶν μορίων ἀριθμὸν· περὶ γὰρ φρενῶν ^p οὐδέν πω διώρισται,
τοῦτο δέ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα ^q μορίων ἐστίν.

Κύστιν δ' οὐ πάντ' ἔχει τὰ ζῶα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις ⁸
^r βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πλεύμονα ἔναιμον
^s μόνον, τούτοις δ' εὐλόγως. Διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς ²
^t φύσεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά ^v τε ταυτ'
ἐστὶ μάλιστα τῶν ζώων, καὶ δεῖται τροφῆς οὐ μόνον τῆς
ξηρᾶς ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλείονος, ὥστ' ἐξ ἀνάγκης καὶ
περίττωμα γίνεσθαι πλεῖον καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον ὅσον ὑπὲρ
τῆς κοιλίας πέττεσθαι ^w καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης
περιττώματος. Ἀνάγκη τοίνυν εἶναι τι δεκτικὸν καὶ τούτου
τοῦ περιττώματος. Διόπερ ὅσα πλεύμονα ἔχει τοιοῦτον, ³
ἅπαντ' ^x ἔχει κύστιν· ὅσα δὲ μὴ τοιοῦτον, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά

^d εἰς] περὶ Z. ^e εἰς om. S. et pr. U. ^f ὑγρὸν E.Y. ^g καὶ om. S.
^h τῆς E.S.Y., om. U. ⁱ ἐναντίον om. Z. ^k τοῦ τ' εὖ Y. ^l ἀθροίζο-
μένοις P. ^m τὸ om. Z. ⁿ ἔργον αὐτῆς S.U. ^o ἔνεκα U. ^p οὐδέ
P.Z. ^q μόριον P. ^r βουλομένου S. ^s μόνοις Z. et corr. U. ^t φύ-
σεως] θερμότητος P.Y. et corr. E. ^v τε om. Z. ^w καὶ ἐκκρίνεσθαι
om. Y. ^x κύστιν ἔχει S.U.

ἐστὶ διὰ ^γτὸ πλεύμονα ^αἔχειν σομφόν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρόν προσφέρεται ^αοὐ ποτοῦ χάριν ἀλλὰ τροφῆς, οἶον ^βτὰ ἔντομα καὶ ^οοἱ ἰχθύες, ἔτι δὲ πτερωτά ἐστὶν ἢ ^δλεπιδωτά ἢ φολιδωτά, ταῦτα δι' ὀλιγότητά τε τῆς ^ετοῦ ὑγροῦ προσφορᾶς καὶ διὰ τὸ τρέπεσθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ περιττώματος οὐδὲν ἔχει τούτων κύστιν, πλὴν αἱ χελῶναι ⁴τῶν φολιδωτῶν. Καὶ ἐνταυθ' ἡ φύσις κεκολόβηται μόνον. Αἴτιον δ' ὅτι αἱ μὲν θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πλεύμονα, καὶ ὅμοιον τῷ βοείῳ, αἱ δὲ χερσαῖαι μείζω ⁵ἢ κατὰ λόγον. Ἔτι δὲ διὰ τὸ ὀστρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον οὐ διαπνέοντος τοῦ ὑγροῦ διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν, οἶον τοῖς ὄρνισι καὶ τοῖς ὄφεσι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδωτοῖς, ὑπόστασις γίνεται τοσαύτη ὥστε δεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν ἔχειν τι μόνον δεκτικὸν καὶ ^εἀγγειῶδες. Κύστιν μὲν οὖν ταῦτα ^βμόνον τῶν ^ιτοιούτων ἔχει διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ἡ μὲν θαλαττία μεγάλην, αἱ δὲ χερσαῖαι μικράν πάνπαν.

- 9 Ὅμοιως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. Οὐδὲ γὰρ νεφροὺς οὔτε τῶν πτερωτῶν καὶ ^κλεπιδωτῶν οὐδὲν ἔχει οὔτε τῶν φολιδωτῶν, πλὴν ^ιαἱ θαλάττιαι χελῶναι καὶ αἱ χερσαῖαι· ἀλλ' ὡς τῆς εἰς τοὺς νεφροὺς τεταγμένης σαρκὸς οὐκ ἐχούσης ^μχώραν ἀλλὰ ^νδισπαρμένης εἰς πολλά, ^οπλατεῖα νεφροειδῇ ^ρἐν ²ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐστίν. Ἡ δ' ⁹ἐμὺς οὔτε κύστιν ^ροὔτε νεφροὺς ἔχει· διὰ τὴν μαλακότητα ^σγὰρ τοῦ χελωνίου εὐδιάπνου γίνεται τὸ ὑγρόν. Ἡ μὲν οὖν ⁹ἐμὺς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐκ ἔχει τῶν μορίων οὐδέτερον· τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, ὥσπερ εἶρηται, τὸν πλεύμονα ³πᾶσι συμβέβηκεν ἔχειν νεφρούς. Καταχρῆται γὰρ ἡ φύσις

^γ τὸ] τὸ τὸν P.Y.Z. ^α ἔχειν] εἶναι Z. ^α οὐ] μὴ P.Z, om. E.
^β τὰ] τὰ τε P.Z. ^ο οἱ om. Z. ^δ λεπιδωτά E.P.S.U.Y. ^ε τοῦ om. E.S.U.Y. ^ε ἢ om. E.Y. ^ε αγγειῶδες Z. ^β μόνα S.U.Z. ^ι ποιούτων E, ποιούντων Y. ^κ λοπιδωτῶν E P.S.U, quorum S.U, πτερωτῶν καὶ φολιδωτῶν οὐδὲν ἔχει οὔτε τῶν λοπιδωτῶν. ^ι αἱ τε θ. P. ^μ χώρας Z. ^ν δισπασμένης P. ^ο πλατεῖαν νεφρώδη E, πλατεῖαν ἐφρώδη Y. ^ρ ἐν om. Z. ⁹ αἰμὺς utrobique E.P.S.U.Y. ^ρ ἔχει οὔτε νεφρούς P.S.U.
^σ γάρ] δὲ U.

ἄμα τῶν ^ττε φλεβῶν χάριν καὶ πρὸς τὴν τοῦ ὑγροῦ περιτ-
τώματος ^νἐκκρισιν^ν φέρει γὰρ εἰς αὐτοὺς ^ωπόρος ἐκ τῆς
μεγάλης φλεβός. ^υἘχουσι δ' οἱ νεφροὶ ^ζπάντες κοῖλον, ἢ
πλεῖον ἢ ἔλαττον, πλὴν ^ιοἱ τῆς φώκης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς
βοείοις ὄντες στερεώτατοι πάντων εἰσίν. ^οὍμοιοι δὲ ^ζκαὶ ⁴
οἱ τοῦ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις· εἰσὶ γὰρ ὥσπερ συγκεκείμενοι
ἐκ πολλῶν ^ανεφρῶν μικρῶν καὶ οὐχ ὁμαλεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν
προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετραπόδων. Διὸ καὶ τὸ
ἄρρώστημα τοῖς ἀνθρώποις δυσαπάλλακτον ^βαὐτῶν ἐστίν,
ἂν ἅπαξ νοσήσωσιν· συμβαίνει γὰρ ὥσπερ πολλοὺς ^ενεφροὺς
νοσοῦντων χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν ἢ ^δτῶν ^εἕνα νοσοῦν-
των. ^οὉ δ' ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνων πόρος οὐκ εἰς τὸ κοῖλον ^ς
τῶν νεφρῶν κατατελευτᾷ, ἀλλ' ^εεἰς τὸ σῶμα καταναλίσκεται
τῶν νεφρῶν· διόπερ ^ςἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν οὐκ ἐγγίνεται
αἷμα, οὐδὲ πηγνυται τελευτώντων. Ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν
νεφρῶν φέρουσι πόροι ἄναιμοι ^βεἰς τὴν κύστιν δύο ^ινεανικοί,
ἐξ ἑκατέρου εἰς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνε-
χεῖς. Ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τοῦτον, ὅπως ἐκ μὲν τῆς ⁶
φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζει εἰς τοὺς νε-
φροὺς, ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γιγνομένη ὑπόστασις διηθουμέ-
νων τῶν ὑγρῶν διὰ τοῦ σώματος ^κτῶν νεφρῶν εἰς τὸ μέσον
^ισυρρέη, οὗ τὸ κοῖλον οἱ πλείστοι ἔχουσιν αὐτῶν· διὸ καὶ
δυσωδέστατον τοῦτο τῶν σπλάγχων ἐστίν. Ἐκ δὲ τοῦ ⁷
μέσου διὰ τούτων τῶν πόρων εἰς τὴν κύστιν ἤδη μᾶλλον ὥς
περίττωμα ἀποκρίνεται. ^ωΚαθώρμισται δ' ἡ κύστις ἐκ τῶν
νεφρῶν· τείνουσι γάρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς
αὐτήν· οἱ μὲν οὖν νεφροὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσὶ, καὶ τὰς
δυνάμεις ἔχουσι τὰς εἰρημένας. Ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι ⁸

^τ τε om. S. ^ν ἐγκρισιν Y. ^ω πόρους E. U. ^ζ πάντη Y. ^ι οἱ] ἢ E. Y., ἢ P. ^ζ καὶ τῶν ἀνθρώπων Z. ^α νεφρῶν, omisso μικρῶν, Y. ^β αὐτοῖς ἐστίν ἅπαξ νοσήσασιν Z. ^ε νεφροὺς om. Z. ^δ τῶν S. Y., et pr. U. ^ε ἕνα νοσοῦντων om. E. Y. ^ε εἰς τὸ σῶμα—νεφρῶν] κατ. τὸ τῶν νεφρῶν Y. Z., τῶν νεφρῶν κατ. P. ^ς ἐν] καὶ ἐν S. ^β δύο εἰς τὴν κύστιν S. U. ^ι νεανικοὶ om. pr. Z. ^κ τῶν νεφρῶν om. S. U. ^ι συρρεῖ ἢ Z., συρρέη Y. ^ω καθώρμισται Z.

νεφρούς ὁ δεξιὸς ἀνωτέρω τοῦ ἀριστεροῦ ἐστίν· διὰ γὰρ τὸ
τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν δεξιῶν καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ^α ταύτ'
εἶναι τὴν φύσιν ^ο τὴν τῶν δεξιῶν, ^ρ δεῖ ^q προοδοποιήσασθαι
διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω πάντα τὰ μόρια μᾶλλον, ^τ ἐπεὶ
^β καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιὰν αἴρουσι μᾶλλον καὶ ἐπικεκαμμένην
9 ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς μᾶλλον. Καὶ διὰ τὸ ἀνεσπᾶσθαι
ἀνώτερον τὸν δεξιὸν νεφρὸν τὸ ^ι ἦπαρ ἄπτεται τοῦ δεξιοῦ
νεφροῦ ἐν πᾶσιν· ἐν τοῖς δεξιοῖς γὰρ τὸ ἦπαρ. Ἐχουσι
δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν σπλάγχων πιμελήν, ἐξ ἀνάγκης
μὲν διὰ τὸ διηθεῖσθαι τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ
γὰρ λειπόμενον αἷμα καθαρὸν ^ν ὃν εὐπεπτόν ἐστι, τέλος δ'
10 εὐπεψίας αἱματικῆς πιμελὴ καὶ στέαρ ἐστίν. Ὡσπερ γὰρ
ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξηροῖς, ^ω οἶον τῇ τέφρᾳ, ἐγκαταλεί-
πεται τι πῦρ, οὕτω καὶ ἐν τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκατα-
λείπεται γὰρ τι τῆς ^x εἰργασμένης θερμότητος μόριον.
Διόπερ τὸ ^υ λιπαρὸν κοῦφόν ἐστι καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς
11 ὑγροῖς. Ἐν αὐτοῖς μὲν ^z οὖν οὐ γίνεται τοῖς νεφροῖς διὰ
τὸ ^α πυκνὸν εἶναι τὸ σπλάγχχον, ἔξω δὲ περιίσταται πιμελὴ
^β μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, στέαρ δ' ἐν τοῖς στεατώδεσιν· ἡ
12 δὲ διαφορὰ τούτων εἴρηται πρότερον ἐν ἐτέροις. Ἐξ ἀνάγκης
μὲν οὖν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἐκ
τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι νεφρούς, ἔνεκα δὲ
σωτηρίας καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν ^ε τὴν τῶν νεφρῶν.
13 Ἐσχατοὶ ^δ τε γὰρ ὄντες ἀλέας δέονται πλείονος· τὸ μὲν
γὰρ νῶτον σαρκῶδες ἐστίν, ὅπως ^η ^ε προβολὴ τοῖς περὶ τὴν
καρδίαν σπλάγχχοις, ἡ δ' ὁσφὺς ἄσαρκος (ἄσαρκοι γὰρ αἱ
καμπαὶ πάντων)· ἀντὶ σαρκὸς οὖν ἡ πιμελὴ πρόβλημα γίνε-
ται τοῖς νεφροῖς. Ἔτι δὲ διακρίνουσι καὶ πέττουσι τὴν
ὑγρότητα μᾶλλον πίονες ὄντες· τὸ γὰρ λιπαρὸν θερμόν,

^α ταύτην Z. ^ο τὴν post φύσιν om. S.U. ^ρ δεῖ] δεῖ δὲ E. ^q προ-
δοποιεῖσθαι P. ^τ ἐπεὶ—ἀριστερᾶς μᾶλλον om. Z. ^β καὶ om. Y. ^ι ἦπαρ
παράπτεται Z. ^ν ὃν εὐπεπτον om. P.Z. ^ω οἶον ἐν τῇ P.Z. ^x εἰρημέ-
νης Z. ^υ λιπαρὸν καὶ κ. Z. ^z οὖν] γὰρ S.U. ^α πυκρὸν pr. U. ^β μὲν
om. U. ^ε τὴν om. S.U. ^δ τε om. S.U.Z. ^ε προσβολὴ P.

πέττει δ' ἡ θερμότης. Διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας οἱ¹⁴ νεφροὶ πιμελώδεις εἰσίν, ἐν¹ πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπιμελώτερός ἐστιν. Αἵτιον δὲ τὸ τὴν φύσιν β²ξηρὰν εἶναι τὴν τῶν δεξιῶν καὶ ἡ³ κινητικωτέραν· ἡ δὲ κίνησις ἰ⁴ἐναντία· τήκει γὰρ τὸ πῖον μᾶλλον. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις κ⁵ζώοις συμφέρει τε τοὺς νεφροὺς ἔχειν πίνοντας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ἰ⁶δλους περίπλεως· τὸ δὲ πρόβατον ὅταν τοῦτο πάθῃ, ἀποθνήσκει. Ἄλλ' ἂν⁷ καὶ πάνυ πίνοντες ὦσιν, ὅμως ἐλλεί-¹⁵πει τι, ἂν μὴ κατ' ἀμφοτέρους, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. Αἵτιον δὲ τοῦ μόνον ἡ μάλιστα τοῦτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν προβάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώδεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον, ὥστ' οὐχ ὁμοίως ἂ⁸ ἐγκατακλειόμενα τὰ πνεύματα ποιεῖ τὸν ὁ⁹πόνον. Τοῦ δὲ σφακελισμοῦ ρ¹⁰τούτ' αἰτιὸν ἐστίν· διὸ καὶ τῶν ἀν-¹⁶θρώπων τοῖς πονοῦσι τοὺς νεφροὺς, καίπερ τοῦ πιαίνεσθαι συμφέροντος, ὅμως ἂν λίαν ἧ¹¹ γίνονται πίνοντες, οὐδὲναί θανατηφόροι συμβαίνουσιν. Τῶν δ' ἄλλων τοῖς στεατώδεσιν ἥττον πυκνὸν τὸ στέαρ ἢ τοῖς προβάτοις. Καὶ τῷ πλήθει πολὺ τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει· γίνεται γὰρ περίνεφρα τάχιστα τῶν ζώων τὰ πρόβατα πάντων. Ἐγκατακλειομένης¹⁷ οὖν τῆς ὑγρότητος καὶ τῶν πνευμάτων διὰ τὸν σφακελισμὸν ἀναιροῦνται ταχέως· διὰ γὰρ τῆς ἰ¹²αορτῆς καὶ τῆς φλεβὸς εὐθὺς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συνεχεῖς ἀπὸ τούτων τῶν φλεβῶν εἰσὶ πρὸς τοὺς νεφροὺς.

Περὶ μὲν οὖν α¹³τῆς καρδίας ἰ¹⁴καὶ πλεύμονος εἴρηται, καὶ¹⁰ περὶ ἥπατος καὶ σπληνὸς καὶ νεφρῶν· τυγχάνει δὲ ταῦτα κεχωρισμένα ἀλλήλων τῷ διαζώματι. Τοῦτο δὲ τὸ διάζωμα καλοῦσιν τινες φρένας· ὃ διορίζει τὸν ὕ¹⁵τε πλεύμονα καὶ τὴν καρδίαν. Καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναιμοῖς, ὥσπερ ὠ¹⁶καὶ εἴρηται, φρένες. ἔ¹⁷χει δὲ πάντα τὰ

¹ ἅπασι Z. β² ξηροτέραν P.Z. ἡ³ ἀκινητικωτέραν P. ἰ⁴ ἐναντίον Y. κ⁵ ζώοις om. Z. ἰ⁶ δλους S. ἂν⁷ καὶ ἂν Z. ἂ⁸ ἐγκατακλειόμενος Z. ὁ⁹ τόπον E.Z. ρ¹⁰ τούτου pr. U. ἧ¹¹ γένωνται E.P.U.Y. ἰ¹² αορτῆς] ὑγρότητος Z. α¹³ τῆς om. Z. ἰ¹⁴ καὶ τοῦ πλ. S. ὕ¹⁵ τε om. Z. ὠ¹⁶ καὶ om. Z. ἔ¹⁷ χουσι Y.

1 ἔναιμα αὐτό, καθάπερ καρδίαν καὶ ἥπαρ. Τούτου δ' αἴτιον
 ὅτι τοῦ διορισμοῦ χάριν ἐστὶ τοῦ ὕτε περὶ τὴν κοιλίαν τό-
 που καὶ τοῦ περὶ τὴν καρδίαν, ὅπως ἡ τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς
 ἀρχὴ ἀπαθὴς ἢ καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται διὰ τὴν ἀπὸ
 τῆς τροφῆς γινομένην ἀναθυμίασιν καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισ-
 3 ἀκτου θερμότητος. * Ἐπὶ γὰρ ^a τοῦτο διέλαβεν ἡ φύσις,
 οἷον παροικοδόμημα ποιήσασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ
 διεῖλε τό τε τιμιώτερον ^b καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέ-
 χεται διελεῖν ^c τὸ ἄνω ^d καὶ κάτω· τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν
 οὐ ἔνεκεν καὶ βέλτιον, τὸ δὲ κάτω ^e τὸ τούτου ἔνεκεν καὶ
 4 ἀναγκαῖον, τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν. Ὑποστὰς δὲ τὸ διάζωμα
 πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς σαρκωδέστερον ^f καὶ ἰσχυρότερον, κατὰ
 μέσον δ' ὑμενωδέστερον· οὕτω γὰρ πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν
 5 τάσιν χρησιμώτερον. Διότι ^g δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὴν
 κάτωθεν οἷον ^h παραφυάδες εἰσὶ, σημείον ⁱ ἐκ τῶν συμβαινόν-
 των· ὅταν γὰρ διὰ τὴν γειννίασιν ἐλκύνωσιν ^k ὑγρότητα
 θερμὴν καὶ περιττωματικὴν, εὐθὺς ἐπιδήλως ταραττεῖ τὴν
 διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, διὸ καὶ καλοῦνται φρένες ὡς με-
 6 τέχουσαί τι τοῦ φρονεῖν. Αἱ δὲ μετέχουσι ^l μὲν οὐδέν,
 ἐγγὺς ^m δ' οὖσαι τῶν μετεχόντων ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν
 μεταβολὴν τῆς διανοίας. Διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον εἰ-
 σίν, οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδεις ⁿ οὕσας ^o τὰ ^p πρὸς
 τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας, ἀλλ' ^q ἵν' ^r ὅτι
 ὀλιγίστης μετέχωσιν ἱκμάδος· σαρκώδεις γὰρ ἂν οὖσαι καὶ
 7 εἶχον καὶ εἶλκον μᾶλλον ἱκμάδα πολλήν. Ὅτι ^s δὲ ^t θερ-
 μαινόμεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν αἴσθησιν, σημαίνει
^v καὶ τὸ περὶ τοὺς γέλωτας συμβαῖνον. Γαργαλιζόμενοί τε
 γὰρ ταχὺ γελῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς

γ γε Z. z ἐπεὶ Z. a τοῦτω P.S.Y. et corr. E. b καὶ τὸ ἀτιμώ-
 τερον om. Y. c τὰ S. d καὶ τὸ κάτω P. e τὸ post κάτω om. Z.
 f καὶ] τε καὶ P. g δὲ] καὶ S. h παραφύσεις Z. i ἐκ] δ' ἐκ S. k ὑγρό-
 τητος S. l μὲν om. S.U. m δ' οὖσαι] αἱ E. n οὖσαι E.P.S.U.Y.
 o τὰς E.S.U.Y, om. Z. p πρὸς om. Z. q ἵν' ὅπως P.Y. et corr. Z,
 om. E. r ὅτι ὀλιγίστης] ὀλίγης S.U. s δὲ om. E.Y. t θερμαινό-
 μενα E. v καὶ] τί καὶ E.S.U.Y.Z.

τὸν τόπον τοῦτον. ^ω Θερμαίνουσι δ' ἡρέμα, ^κ ποιεῖν ὕδμως ἐπίδηλον καὶ κινεῖν τὴν διάνοιαν παρὰ τὴν προαίρεσιν. Τοῦ ⁸ δὲ γαργαλιζέσθαι μόνον ^κ ἄνθρωπον αἷτιον ἢ τε λεπτότης τοῦ δέρματος καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζώων ἄνθρωπον. Ὁ δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστὶ διὰ κινήσεως τοιαύτης τοῦ μορίου ^α τοῦ περὶ τὴν μασχάλην. ^β Συμβαίνειν δέ φασι καὶ περὶ τὰς ἐν τοῖς πολέμοις πληγὰς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς φρένας γέλωτα διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα. Τοῦτο γὰρ μᾶλλον ἐστὶν ἀξιοπύτων ἀκοῦσαι λεγόντων ⁹ ἢ τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν, ὡς ἀποκοπεῖσα φθέγγεται τῶν ἀνθρώπων. Λέγουσι γάρ τινες ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὅμηρον, ὡς διὰ τοῦτο ποιήσαντος

^ε φθεγγομένη δ' ἄρα ^δ τοῦγε κάρη κονίησιν ἐμίχθη,

ἀλλ' οὐ “φθεγγομένου.” Περὶ δὲ ^ε Καρίαν οὕτω ^ι τὸ τοι- ¹⁰ οὔτον ^ε διεπίστευσαν ὥστε καὶ κρίσιν ἐποίησαντο περὶ τινος τῶν ἐγχωρίων. Τοῦ γὰρ ἱερέως τοῦ ὀπλοσμίου Διὸς ἀποθανόντος, ^η ὑφ' ὅτου ^ι δὲ δὴ ἀδήλως, ^κ ἔφασάν τινες ἀκοῦσαι τῆς κεφαλῆς ἀποκεκομμένης λεγούσης πολλάκις

ἐπ' ἀνδρὸς ^ι ἄνδρα Κερκιδᾶς ^κ ἀπέκτεινεν

διὸ καὶ ζητήσαντες ^κ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τόπῳ ^ο Κερκιδᾶς, ἔκριναν. Ἀδύνατον δὲ φθέγγεσθαι κεχωρισμένης τῆς ἀρτη- ¹¹ ρίας καὶ ἄνευ τῆς ἐκ τοῦ πλεύμονος κινήσεως. Παρά τε τοῖς βαρβάροις, ^ρ παρ' οἷς ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς κεφαλὰς, ^ι οὐδὲν πῶ τοιοῦτον συμβέβηκεν. Ἔτι ^ι δ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ¹² ζώων διὰ τίν' αἰτίαν οὐ γίνεται; Τὸ μὲν ^α γὰρ τοῦ γέλωτος πληγείσων τῶν φρενῶν εἰκότως· οὐδὲν γὰρ ^ι γελᾷ τῶν ἄλλων.

^ω θερμαίνουσα S.Z, θερμαίνουσιν P.U.Y. ^κ ποιεῖ Z. ^ι ὅπως S, ὅπως Y. ^κ ἄνθρωπον om. Z. ^α τοῦ περὶ] τοῦτου περὶ S. et pr. U. ^β συμβαίνει E.P.Z. ^ε φθεγγομένου E, φθεγγόμενον P.Z. ^δ τοῦδε E.P.S.U.Y. ^ε καρ...αν E, καρ P, ἀρκαδίαν Z. ^ι τὸ τοιοῦτο E.S.Y, τοιοῦτο Z, τῷ τοιοῦτω corr. U. ⁸ ἐπίστευσαν Z. ^η ὑφ' ὅτου] ὑπο του Z. ^ι δὲ δὴ ἀδήλως] δι δὲ ἀδήλως Marc. 212, δὲ διαδήλως E.Y, δὴ ἀδήλως P, ἀδήλως Z. ^κ ἔφασαν S. ^ι ἄνδρα] ἐμέ rc. E. ^κ ἀπέκτεινε P. ^ν ὄ om. Z. ^ο κερκιδαι Z. ^ρ παρ' οἷς] παρά τε τοῖς Z. ^ι οὐδὲ P.U. ^ι δ'] δὲ καὶ U. ^α γὰρ ἐπὶ τοῦ P.Z. ^ι γελᾷ om. pr. U.

Προϊέναι ^ν δέ ποι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφηρημένης οὐδὲν ἄλογον, ἐπεὶ τὰ γ' ^ω ἄναιμα καὶ ζῆ πολὺν ^χ χρόνον^ν δεδήλωται δὲ περὶ τῆς αἰτίας αὐτῶν ἐν ἐτέροις.

- 13 Τίνος μὲν οὖν ^γ ἐνεκὲν ἐστὶν ^z ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, εἴρηται, γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν φλεβῶν ^a ἐξίεναι τε γὰρ ἱκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἱματικήν, ἐξ ἧς συνισταμένης καὶ πηγνυμένης ^b γίνεσθαι τὸ σῶμα τῶν σπλάγχνων. Διόπερ αἱματικά, καὶ αὐτοῖς μὲν ὁμοίαν ἔχουσι τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις ^c ἀνο-
 11 μοίαν. Πάντα δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμένι ἐστὶν^ν προβολῆς τε γὰρ δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφράς, ὁ δ' ὑμὴν τὴν φύσιν τοιοῦτος· πυκνὸς μὲν γὰρ ὥστ' ἀποστέγειν, ἄσαρκος δὲ ὥστε μὴ ἔλκειν μηδ' ἔχειν ἱκμάδα, λεπτὸς δ', ὅπως
 2 κούφος ^d ἢ καὶ μηδὲν ^e ποιῇ βάρος. Μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυ-
 ρότατοι τῶν ὑμένων εἰσὶν οἱ ^f τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, εὐλόγως· ^g ταῦτα γὰρ δεῖται πλείστης φυ-
 λακῆς· ^h ἡ μὲν γὰρ ⁱ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια, ταῦτα δὲ κύρια
 12 μάλιστα τῆς ζωῆς. Ἐχουσι δ' ἓν μὲν τῶν ζῶων πάντα τὸν ἀριθμὸν ^k αὐτῶν, ἓν δ' οὐ πάντα· ποῖα δὲ ταῦτα καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται πρότερον. Καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν· οὐ γὰρ ^l ὁμοίως οὔτε τὰς καρδίας ἔχουσι πάντα τὰ ἔχοντα καρδίαν, οὔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν οὐδέν.
 2 Τό ^m τε γὰρ ἦπαρ τοῖς μὲν πολυσχιδές ἐστὶ, τοῖς δὲ μονο-
 φυέστερον, πρῶτον αὐτῶν τῶν ἑναιμῶν καὶ ζωοτόκων· ἔτι δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα καὶ πρὸς ἄλλα διαφέρει τὰ τε
 3 τῶν ἰχθύων καὶ τετραπόδων καὶ ψοτόκων. Τὸ δὲ τῶν ὀρνί-
 θων μάλιστα προσεμφερές τῳ τῶν ζωοτόκων ⁿ ἐστὶν ἥπατι·
 καθαρὸν γὰρ καὶ ^o ἑναιμον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστὶ καθαίτερ

^ν δέ ποι] δ' ἐπὶ P.Z. ^ω ἄναιμα P.Z. ^χ χρόνον οὐδὲ παράδοξον. δεδή-
 λωται P. ^γ ἐνεκα S.U. ^z ἕκαστα Z. ^a ἐξίεναι E.P., ἐξίται Y.
^b γίνεται Z, τί γίνεσθαι S.P. et pr. U. ^c ἀνομοίων E., ἀνομοίως Y.
^d ἢ om. E.P.S.U.Y. ^e ποιεί Z, ποιείν S. et pr. U. ^f τε om. S.U.Z.
^g ταῦτα μὲν γὰρ U. ^h ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ om. P. ⁱ φυλακὴ] κεφαλὴ Z.
^k αὐτὸν P.Z. ^l ὁμοίως Y. ^m τε om. S.U. ⁿ ἐστὶν om. S.U.
^o ἑναιμον Z.

Ρ κακείνων. Αἷτιον δὲ ⁹ τὸ τὰ σώματα [†] τούτων ⁸ εὐπνού-
 στατα εἶναι καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν [†] φαύλην περίττωσιν. Διό-4
 περ ἔνια καὶ οὐκ ἔχει χολὴν τῶν ζωοτόκων· τὸ γὰρ ἦπαρ
 συμβάλλεται πολὺ μέρος πρὸς εὐκрасίαν τοῦ σώματος καὶ
 ὑγίειαν· ἐν μὲν γὰρ ^ν τῷ αἵματι μάλιστα τὸ τούτων τέλος,
 τὸ δ' ἦπαρ αἱματικώτατον μετὰ τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχων.
 Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων ^ω καὶ ψοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων ἔνω-5
 χρα τῶν πλείστων, ² ἐνίων δὲ καὶ φαῦλα παντελῶς, ^γ ὥσπερ
 καὶ τὰ σώματα ² φαύλης τετύχηκε κράσεως, οἷον φρύνης καὶ
 χελώνης καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Σπλῆνη δ' ἔχει τὰ 6
 μὲν κερατοφόρα καὶ ² διχαλὰ στρογγύλον, καθαῖπερ ^β αἰξ
 καὶ πρόβατον καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος
^ε εὐαυξέστερον ἔχει ^δ κατὰ μῆκος, οἷον ὁ τοῦ βοὸς πέπονθεν·
 τὰ δὲ πολυσχιδῆ πάντα ^ε μακρόν, οἷον [†] ὄντ καὶ ἄνθρωπος καὶ
 κύων, τὰ δὲ μώνυχα μετὰ τῶν τούτων καὶ μικτόν· ^ε τῇ μὲν γὰρ
^h πλατὺν ἔχει τῇ δὲ στενόν, οἷον ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος.
 Οὐ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγχνα [†] τῆς σαρκὸς τῷ ὄγκῳ 13
 τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ μὲν ἔξω τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν
 ἔχειν. Αἷτιον δ' ὅτι τὴν φύσιν ἔχει κοινωνοῦσαν ταῖς φλε-
 ψί, ^κ καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν χάριν, τὰ δ' οὐκ [†] ἄνευ φλεβῶν
 ἐστίν.

Ἰὺπὸ δὲ τὸ ὑπόζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζῴοις, τοῖς μὲν 14
 ἔχουσιν οἰσοφάγον ἢ τελευτᾷ τοῦτο τὸ μόριον, τοῖς δὲ μὴ
 ἔχουσιν εὐθὺς πρὸς τῷ στόματι· τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμενον
^μ τὸ καλούμενον ἔντερον. Δι' ἣν δ' αἰτίαν ἔχει ^η ταῦτα τὰ
 μόρια τῶν ζῴων ἕκαστον, φανερόν πᾶσιν. Καὶ γὰρ δέξα-2
 σθαι τὴν εἰσελθούσαν τροφήν ^ο καὶ τὴν ἐξικμασμένην ἀναγ-
 καῖον ἐκπέμψαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τῆς τε

Ρ ἐκείνων Z. ⁹ τὸ] τοῦ P.Z. [†] τούτων om. E.Y.Z. ⁸ εὐπνού-
 στερα Z. [†] φαύλην om. Z. ^ν τῷ—ἦπαρ om. Z. ^ω καὶ] καὶ τῶν
 E.P.Y.Z. ² ἐνίοις Y. ^γ ὥσπερ Z. ² φαῦλα S. ² δίχyla U.Z.
^β εὐίξ S. ^ε εὐαυξέστερον P.S. et pr. U. ^δ κατὰ] τὰ κατὰ E.Y.Z., τὸ
 κατὰ P. ^ε μικρόν S.U. [†] μῦς Z. ^ε πῇ utrobique P. ^h πλατὺν S.U.
[†] τὴν E.S.U.Y.Z. ^κ καὶ om. Z. [†] ἄνευ τῶν φλεβῶν Z. ^μ τὸ καλού-
 μενον om. E.Y. ^η τὰ μόρια ταῦτα P.Z. ^ο καὶ τὴν om. S.U.

ἀπέπτου καὶ τοῦ περιττώματος, εἶναι τέ ^ρτινα δεῖ τόπον ἐν
 ᾧ μεταβάλλει. ^αΤὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἔξει μόριον,
 τὸ ^ρδὲ τὸ περίττωμα τὸ ἄχρηστον ὥσπερ δὲ χρόνος ἕτερος
 ἑκατέρου τούτων, ἀναγκαῖον διελήφθαι καὶ τοῖς τόποις.
³ Ἀλλὰ περὶ ^ιμὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ ^ντὴν γένεσιν καὶ τὴν
 τροφὴν οἰκειότερός ἐστιν ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς
 τῆς κοιλίας καὶ τῶν ^ωσυντελῶν μορίων νῦν ἐπισκεπτέον.
⁴ Οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν οὔτε τοῖς εἶδεσιν ^αὁμοίας ἔχουσιν
 ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ' ὅσα μὲν ^γἐστὶν αὐτῶν ἀμφώδοντα
 τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζωοτόκων, μίαν ^αἔχει κοιλίαν, οἷον ἄν-
 θρωπος καὶ ^ακύων καὶ λέων καὶ τᾶλλα ὅσα ^βπολυδάκτυλα,
 καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵππος ὀρεὺς ὄνος, ^γκαὶ ὅσα διχαλὰ μὲν
 ἀμφώδοντα δέ, οἷον ^δῦς, ^εεἰ μὴ τι διὰ μέγεθος τοῦ σώματος
 καὶ τὴν ^ιτῆς τροφῆς δύναμιν, οὐσαν οὐκ εὔπεπτον ἀλλ' ἀκαν-
 θώδη καὶ ξυλικήν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος, ὥσπερ ^βκαὶ τὰ
⁵κερατοφόρα. ^βΤὰ γὰρ κερατοφόρα οὐκ ἐστὶν ἀμφώδοντα·
 διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ κάμηλος οὐ τῶν ἀμφωδόντων ἐστίν,
 ἀκέρατος οὐσα, διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι ^ιαὐτῇ τὴν κοιλίαν
 ἔχειν τοιαύτην ^κἢ τοὺς προσθίους ὀδόντας. Ὡστ' ἐπεὶ ταύ-
 την ὁμοίαν ἔχει τοῖς μὴ ἀμφώδουσι, καὶ τὰ περὶ τοὺς ὀδόν-
⁶τας ὁμοίως ἔχει ^ιαὐτῇ, ὥς οὐδὲν ὄντας προσέργου. Ἄμα ^μδὲ
 καὶ ἐπεὶ ἡ τροφὴ ἀκανθώδης, τὴν δὲ γλῶτταν ἀνάγκη σαρ-
 κώδη εἶναι, πρὸς ^νσκληρότητα τοῦ οὐρανοῦ κατακέχρηται τῇ
 ἐκ τῶν ὀδόντων γεώδει ἢ φύσις. Καὶ ^ομηρυκάζει ^δἢ κά-
 μηλος ὥσπερ τὰ κερατοφόρα, διὰ τὸ τὰς κοιλίας ὁμοίας
⁷ἔχειν τοῖς κερατοφόροις. Τούτων ^δἕκαστον πλείους ἔχει

^ρ δεῖ τινα P, τινα διττον Z. ^α τὸ] τὰ E.P.S.U.Y. ^ι δὲ περιττώματα S.U. ^α ἑκατέρου τῶν ἀναγκαίων Z. ^ι μὲν] μὲν οὖν S.U. ^ν τὴν prius om. Y, utrumque S.U. ^ω συντελούντων Z. et corr. U. ^α ὁμοίως S.U.Y. ^γ αὐτῶν ἐστὶν Z. ^α ἔχειν E. ^α λέων καὶ κύων S.U. ^β πολυδάκτυλα καὶ ὅσα om. Z. ^γ καὶ et μὲν om. Z. ^δ ὑσπλήξ E.P.S.U.Y. et corr. Z. ^ε εἰ μὴ] εἴ E, ἢ εἴ S.U.Y, πλὴν εἴ P.Z. et corr. U. ^ι τῆς om. Z. ^β καὶ om. Z. ^β τὰ γὰρ κερατοφόρα om. Z. ^ι αὐτὴν Y, αὐτὴν U. ^κ ἢ om. Z. ^ι ταύτη U. ^μ δ' ἐπεὶ καὶ Z. ^ν σκληροτάτου E, omisso cum Y. τοῦ. ^ο μηρυκίζει Y.

κοιλίας, οἶον ^p πρόβατον βοῦς αἰξ ἔλαφος καὶ ^q τᾶλλα ^r τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων, ὅπως ἐπειδὴ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει ^s περὶ τὴν τροφήν ἢ λειτουργία ἢ τοῦ στόματος διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἢ τῶν κοιλιῶν ἑτέρα ^t πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφήν, ἢ μὲν ἀκατέργαστον, ἢ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἢ δὲ πάμπαν, ἢ δὲ ^v λείαν. Διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν ⁸ ^w ζώων πλείους ^x ἔχει ^y τόπους καὶ μόρια. Καλοῦνται δὲ ταῦτα κοιλία ^z καὶ ^a κεκρύφαλος καὶ ἐχίνος καὶ ἡυστρον. Ὃν ^d ^b ἔχει ^c τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλληλα τῇ θέσει καὶ τοῖς εἶδεσιν, ἐκ τε τῆς ἱστορίας τῆς ^d περὶ τὰ ζῷα δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. Διὰ τὴν αὐτὴν ^d αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν μόριον. Ἐπεὶ ^e γὰρ οὐδὲ ταῦτα ὅλως τὴν τοῦ στόματος ⁹ ἀποδίδωσι λειτουργίαν (^f ἀνόδοντα γάρ) ^g καὶ οὔτε ^h διαιρήσει οὔτε ^h λεανεῖ τὴν τροφήν ἔχουσι, διὰ τοῦτο τὰ μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλούμενον ^h πρόλοβον ἀντὶ τῆς τοῦ στόματος ἐργασίας, ⁱ οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατύν, ἢ ^k πρὸ τῆς κοιλίας αὐτοῦ μέρος τι ὀγκῶδες ἐν ^l ᾧ προθησαυρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν, ^l ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἐπανεστηκός, οἱ ^d αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζειν καὶ πέττειν ἀλείαντον οὔσαν τὴν τροφήν τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερμότητι τῆς κοιλίας ἢ φύσις ^m ἀναλαμβάνει τὴν τοῦ στόματος ἔνδειαν. Εἰσὶ δὲ τινες οἱ τούτων ⁿ οὐδὲν ἔχουσιν, ἀλλὰ ¹⁰ τὸν ^h πρόλοβον μακρόν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ ὄφεια, διὰ τὴν τῆς τροφῆς ὑγρότητα. Αἴτιον ^d ὅτι ἡ τροφή πᾶσι τούτοις εὐλέαντος, ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς κοιλίας εἶναι ὑγράς διὰ τὴν ἀπεψίαν καὶ τὴν τροφήν. Τὸ ¹¹

^p βοῦς πρόβατον P. ^q ἄλλα E.P.S.U.Y. ^r τὰ om. S.U.Y. ^s περὶ] τι περὶ corr. U. ^t παρ' U. ^v λείαν P.S.U.Y. ^w ζώων om. Y. ^x ἔχειν E.Y. ^y τούτους Y. ^z καὶ ante κεκρ. om. P.S.U.Y. ^a κρύφαλος E. ^b ἔχουσι Z. ^c ταῦτα τρόπον S.U, τρόπον τα Z. ^d παρὰ S. ^e γάρ] δὲ Z. ^f ὀδοντα Z. ^g καὶ om. Z. ^h utrobique προλαβον Z, πρόβολον P.Y. ⁱ αἱ Z. ^k πρὸς E. ^l ἢ om. Z. ^m ἀναπληροῖ S.U. ⁿ μηδὲν U. ^o ἔλια P.Z, λεία E.S.U.Y.

δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας, τούτους δὲ καρχαρό-
 δοντας σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντας· ὀλίγον γὰρ τί ῥ' ἐστὶ γέ-
 νος ⁹ τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρος, ὃς δὴ καὶ
 δοκεῖ μηρυκάζειν εὐλόγως διὰ ταῦτα μόνος· καὶ γὰρ τὰ μὴ
 12 ἀμφώδοντα κερατοφόρα δὲ μηρυκάζει. Ὅξεῖς δὲ ¹ πάντες
 ἔχουσιν, ὥστε διελεῖν μὲν ² δύνανται, φαύλως δὲ διελεῖν· ἐν-
 διατρίβειν γὰρ οὐχ οἷόν τε ³ χρονίζοντας. Διόπερ οὐδὲ
 πλατεῖς ἔχουσιν ὀδόντας, οὐδ' ἐνδέχεται λεαίνειν· μάτην ἂν
 οὖν εἶχον. Ἔτι δὲ στόμαχον οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ
 13 δὲ βραχύν. Ἀλλὰ πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως οἱ μὲν
 ὀρνιθώδεις ἔχουσι τὰς κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεστρεῖς,
 οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ τὴν κοιλίαν ἀποφυάδας πυκνάς, ἵν' ἐν
 ταύταις ὥσπερ ⁴ ἐν ⁵ προλακκίοις θησαυρίζοντες συσσήπῳσι
 14 καὶ πέττωσι τὴν τροφήν. Ἐχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες
 τοῖς ὀρνεῖσι τὰς ἀποφυάδας· οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες ἄνω πρὸς
⁶ τῇ κοιλίᾳ, τῶν δ' ὀρνίθων οἱ ἔχοντες ἀποφυάδας κάτω πρὸς
 τῷ τέλει τοῦ ἐντέρου. Ἐχουσι δ' ἀποφυάδας ἕνια καὶ τῶν
 15 ζωοτόκων ἐντερικὰς κάτω διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὸ δὲ τῶν
 ἰχθύων γένος ἅπαν, διὰ τὸ ἐνδεεστερώς ἔχειν τὰ περὶ τὴν
 τῆς τροφῆς ἐργασίαν, ὃ ἀλλ' ἅπεπτα διαχωρεῖν, ⁷ λαίμαργον
 πρὸς τὴν τροφήν ἐστὶ, καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐ-
 θυνέστερα· ταχείας γὰρ γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ
 ταῦτα βραχείας οὐσης τῆς ⁸ ἀπολαύσεως, ταχείαν ἀναγκαῖον
 16 ⁹ γίνεσθαι πάλιν καὶ τὴν ἐπιθυμίαν. Τὰ δ' ἀμφώδοντα ὅτι
 μὲν μικρὰν ¹⁰ ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον, εἰς διαφορὰς δὲ
 πίπτουσι ¹¹ δύο πᾶσαι σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ ¹² τῇ τῆς κυνὸς
 ὁμοίαν ἔχουσι κοιλίαν, τὰ δὲ τῇ τῆς ὑὸς· ἐστὶ δ' ἡ μὲν τῆς
 ὑὸς μείζων καὶ τινὰς ¹³ ἔχουσα μετρίας ¹⁴ πλάκας πρὸς τὸ
¹⁵ ¹⁶ χρονιωτέραν ¹⁷ γίνεσθαι τὴν πέψιν, ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ

ῥ' ἐστὶ om. Z. ⁹ τῶν μὴ τοιούτων Z. ¹ πάντας S. ² δύνανται Z.
³ χρονίζοντες S.U. ⁴ ἐν om. Z. ⁵ προφυλακίοις P.Z., προφυλακίαι οἱ Y.
⁶ τὴν κοιλίαν Y. ⁷ ἄλλ' καὶ P.Y. ⁸ λαίμαργα S. et pr. U. ⁹ ἀπο-
 λύσεως E.Y. ¹⁰ γενέσθαι P.Y.Z. ¹¹ ἔχει τὴν κ. P. ¹² πᾶσαι σχεδὸν
 δύο S.U. ¹³ τῇ om. U. ¹⁴ ἔχουσι Z. ¹⁵ πλάκας S.U.Y. ¹⁶ μετρω-
 τέραν Z. ¹⁷ γίνεσθαι om. Z.

μέγεθος καὶ ^k οὐ πολὺ τοῦ ¹ ἐντέρου ὑπερβάλλουσα καὶ λεία τὰ ἐντός. Μετὰ ^m γὰρ τὴν κοιλίαν ἢ τῶν ἐντέρων ἔγκειται ¹⁷ φύσις πᾶσι τοῖς ζώοις. Ἔχει δὲ διαφορὰς πολλὰς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ τοῦτο ⁿ τὸ μόριον. Τοῖς μὲν γὰρ ἀπλοῦν ¹⁸ ἐστὶ καὶ ὁμοιον ἀναλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον· ἐνίοις μὲν γὰρ εὐρύτερον τὸ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει στενότερον (διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου προϊένται τὴν ^o τοιαύτην περιττώσιν), τοῖς δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενότερον, πρὸς τῷ τέλει δ' εὐρύτερον. Μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολ- ¹⁹ λὰς τὰ τῶν κερατοφόρων ἐστί, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας ^p τοῦτοισι μείζους καὶ τῶν ^q ἐντέρων διὰ τὸ μέγεθος· πάντα γὰρ ὡς εἰπὲν μεγάλα τὰ κερατοφόρα διὰ τὴν ^r κατεργασίαν τὴν ^s τῆς τροφῆς. Πᾶσι δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προϊοῦσιν εὐ- ²⁰ ρύτερον γίνεται τὸ μόριον τοῦτο, καὶ τὸ καλούμενον ^t κῶλον ἔχουσι, ^v καὶ τοῦ ἐντέρου τυφλὸν τι καὶ ὀγκῶδες, εἴτ' ἐκ τούτου ^w πάλιν στενότερον καὶ ^x εἰλιγμένον. Τὸ δὲ μετὰ τοῦτο εὐθὺ πρὸς τὴν ἐξοδὸν διατείνει τοῦ περιττώματος, καὶ τοῖς μὲν τοῦτο τὸ μόριον, ὃ καλούμενος ἀρχός, κνισώδης ἐστί, τοῖς δ' ἀπίμελος. Πάντα δὲ ταῦτα μεμηχάνηται τῇ ²¹ φύσει πρὸς τὰς ἀρμοττούσας ἐργασίας περὶ τὴν τροφήν καὶ τοῦ γινομένου περιττώματος. Προϊόντι γὰρ ^y καὶ καταβαίνοντι τῷ περιττώματι εὐρυχωρία γίνεται, καὶ πρὸς τὸ μεταβάλλειν ^z ἱσταμένῳ τοῖς εὐχίλοτέροις τῶν ζώων καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος ἢ τὴν θερμότητα τῶν τόπων. Εἴτ' ἐντεύθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω ²² κοιλίας δέχεται στενότερον ^a ἔντερον, οὕτως ^b ἐκ τοῦ ^c κῶλου καὶ τῆς εὐρυχωρίας ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται καὶ εἰς τὴν ἑλικά ^d τὸ περιττώμα ἐξικμασμένον πάμ-

^k οὐ—sect. 23. εὐρυχώρους om. Z. ¹ ἐτέρου S. ^m γὰρ] δὲ corr. U. ⁿ τὸ om. U. ^o τοσαύτην Y. ^p τούτων S.U. ^q ἐτέρων Y. ^r ἀκατεργασίαν E.Y. ^s τῆς τροφῆς post prius τὴν, omisso altero, U. ^t κῶλον P.U, κῶλον Y. ^v καὶ om. S. et pr. U. ^w στενότερον πάλιν S.U. ^x εἰλιγμένον S.U., εἰλιγμὸν ἔχει Y. ^y καὶ ante κατ. om. S. ^z ἱστάμενον E.S.U.Y. ^a ἔντερον om. Y. ^b ἐκ] ἀπὸ P. ^c καλοῦ E. ^d τὸ om. Y.

- παν, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις καὶ μὴ ^ο ἀθρόος ἢ ἡ ἔξοδος
 23 τοῦ περιττώματος. Ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σω-
 φρονέστερα πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ποίησιν εὐρυχωρίας ^ι μὲν
 οὐκ ἔχει μεγάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἑλικας δ' ἔχει πλεί-
 οους καὶ οὐκ εὐθυέντερά ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ
 πλήθους ἐπιθυμίαν, ἡ δ' εὐθύτης ταχυτήτα ἐπιθυμίας· διόπερ
 ὅσα τῶν ζώων ἢ ^β ἀπλᾶς ἔχει ^η ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχάς,
 τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα τὰ δ' εἰς τάχος ἐστίν.
 24 Ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω ^ι μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἰσοδὸν
 τῆς τροφῆς νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι ^κ τὴν τροφήν, κάτω δὲ
 προοῖουσιν κοπρώδη καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναι τι καὶ
 τὸ μεταξὺ, ἐν ᾧ μεταβάλλει καὶ οὐτ' ἔτι πρόσφατος οὐτ'
 25 ἥδη κόπρος. Διὰ τοῦτο πάντα τὰ ^ι τοιαῦτα ζῶα τὴν καλου-
 μένην ἔχει νῆστιν καὶ ἐν τῷ μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ
 λεπτῷ· τοῦτο γὰρ μεταξὺ τῆς ^μ τ' ἄνω, ἐν ἣ ^ν τὸ ἄπεπτον,
 26 καὶ τῆς κάτω, ἐν ἣ τὸ ἄχρηστον ἥδη περιττώμα. Γίνεται
 δ' ἐν πᾶσι μὲν, δῆλη δ' ἐν τοῖς μείζουσι καὶ νηστεύσασιν
 ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσιν· τότε γὰρ ^ο ἥδη μεταίχμιον γίνεται τῶν
 τόπων ἀμφοτέρων, ἐδηδοκότων δὲ μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μετα-
 βολῆς. ^ρ Τοῖς μὲν οὖν ^q θήλεσι γίνεται ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ
 ἄνω ἐντέρου ἢ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι πρὸ τοῦ τυφλοῦ
 καὶ τῆς κάτω κοιλίας.
- 15 Ἐχουσι ^τ δὲ τὴν καλουμένην πυετίαν τὰ ^σ μὲν πολυκοιλία
 πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων δασύπους. Ἐχει δὲ τὰ ἔχοντα
 τῶν πολυκοιλίων τὴν πυετίαν οὐτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ οὐτ'
 ἐν τῷ κεκρυφάλῳ οὐτ' ἐν τῷ τελευταίῳ τῷ ἡνύστρῳ, ἀλλ' ἐν
 τῷ μεταξὺ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλου-
 2 μένῳ ἔχινῳ. Ἐχει δὲ ^ι ταῦτα πάντα πυετίαν διὰ τὴν παχύ-
 τητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονοκοιλία οὐκ ἔχει, λεπτόν γάρ

^ο ἀθρόως U. ^ι μὲν οὖν οὐκ Y. ^β ἀπλοῦν E.S.U. ^η ἢ om. Y.
^ι μὲν] μὲν ἢ Y, om. Z. ^κ τὴν—εἶναι om. Z. ^ι αὐτα Y. ^μ τ' ἄνω]
 ἄνω τί P, ἄνω S.U. ^ν τὸ ante ἄπεπτον om. E.S.U.Y. ^ο ἥδη] δὴ
 οἶον Z, ἥδη οἶον P. ^ρ ταῖς S.U. ^q θηλείς S.U, τελείας Z. ^τ δέ] δέ
 καὶ P.Z. ^σ μὲν om. S.U. ^ι πάντα ταῦτα S.U.

τὸ γάλα τῶν μονοκοιλίων. Διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων πηγνυται, [†] τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πηγνυται τὸ γάλα. Τῷ δὲ δασύποδι γίνεταί πνετία διὰ τὸ νέμεσθαι ὁπώδη πόαν· ὁ γὰρ [‡] τοιοῦτος χυμὸς συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. Διότι δὲ τῶν πολυκοιλίων ἐν τῷ ἐξίνῳ γίνεται ἡ πνετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Δ.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν ὥσπερ τοῖς δὲ τῶν ζώων καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεισιν. Καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφειων φύσις ἐστὶ συγγεγῆς τούτοις· ὁμοία γὰρ ἐστὶ σαύρῳ μακρῷ [‡] ἢ καὶ ἄποδι. Τούτοις δὲ καὶ τοῖς [‡] ἰχθύσι πάντα παραπλήσια, πλὴν τὰ μὲν ἔχει πλεύμονα διὰ τὸ πεζεύνειν, οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τοῦ πλεύμονος. Κύστιν δ' οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν οὔτε τούτων οὐδὲν πλὴν χελώνης· τρέπεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων διὰ τὴν ἀναιμότητα τοῦ πλεύμονος, καθάπερ τοῖς ὄρνεσιν εἰς τὰ πτερά. Καὶ [‡] ἐπιλευκαίνει δὲ τὸ περίττωμα πᾶσι καὶ τούτοις, [‡] ὥσπερ καὶ [‡] τοῖς ὄρνεσιν· διόπερ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν ἐξελθόντος τοῦ περιττώματος ὑφίσταται ἀλμυρὶς γεώδης ἐν τοῖς ἀγγείοις· τὸ γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμον ἀναλίσκεται διὰ κουφότητα εἰς τὰς σάρκας. Τῶν δ' [‡] ὄφειων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσιν τὴν αὐτὴν διαφορὰν ἣν καὶ [‡] ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σελάχη πρὸς τοὺς ἄλλους· ζωοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὐτοῖς ὥσπερ κήσαντα πρῶτον. Μονοκοιλία δὲ πάντα [‡] τὰ τοιαῦτά ἐστι, [‡] καθάπερ τᾶλλα τὰ ἀμφώδοντα· καὶ σπλάγχνα δὲ πάντα μικρὰ ἔχει, ὥσπερ τᾶλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. Οἱ δ' ὄφεις δὲ διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφήν, οὖσαν [‡] μακρὰν καὶ στενὴν,

[†] τῶν—πηγνυται om. Z. [‡] τούτου Z.

Codices E.P.S.U.Y, E. non ultra cap. 5, sect. 39.

[‡] ἢ om. Y. [‡] ἐπιλευκαίνεται S.Y. [‡] ὥσπερ καὶ] ὥσπερ ἐν S.U, om. E.Y. [‡] τοῖς post καὶ om. E.Y. [‡] ἐν om. U. [‡] τὰ om. P. [‡] καθάπερ καὶ τᾶλλα P. [‡] μικρὰν S.U.

καὶ τὰ σχήματα τῶν σπλάγγων ἔχουσι διὰ ταῦτα ^ε μακρὰ καὶ τοῖς τῶν ἄλλων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύφω 6 τὰ σχήματ' αὐτῶν πλασθῆναι ^ς διὰ τὸν τόπον. ^η Ἐπίπλοον δὲ καὶ ^ι μεσεντέριον καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν, ἔτι δὲ τὸ διάζωμα καὶ τὴν καρδίαν πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, πλεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα πλὴν τῶν ἰχθύων. Καὶ τὴν θέσιν δὲ ^κ τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

- 2 Ἐχει δὲ καὶ ^ι χολὴν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζώων, τὰ μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς οὖσαν οὐχ ἦττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. Δῆλον δὲ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων οὗτοι γὰρ ἔχουσι τε πάντες, καὶ οἱ πολλοὶ ^μ πρὸς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον παρυφασμένην, οἷον ἡ ^ν ἄμια· καὶ τῶν ὄφειων οἱ πλείστοι τὸν 2 αὐτὸν τρόπον. Διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς αἰσθήσεώς τινος ^ο εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσιν. Φασὶ γὰρ εἶναι διὰ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἥπαρ μόριον δάκνουσα μὲν ^ρ συνιστῇ, λυομένη δ' ἔλκων ^α ποιῇ. Τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν, οἷον ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος 3 καὶ ἔλαφος καὶ πρόξ. Οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ κάμηλος ἀποκεκριμένην, ἀλλὰ φλέβια χολώδη μᾶλλον. Οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ φώκη χολήν, οὐδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς. Ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς αὐτοῖς τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' ^ε οὐκ ἔχειν, 4 οἷον ^ς ἐν τῷ τῶν μυῶν. Τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος· ἔνιοι μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολήν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχοντες. Διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου τοῦ γένους· οἱ γὰρ ἐντυχόντες ὅποτερωσούν ἔχουσι περὶ 5 πάντων ὑπολαμβάνουσιν ^ε ὡς ἀπάντων ἐχόντων. Συμβαίνει δὲ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ πρόβατα καὶ τὰς αἰγας· τὰ μὲν

^ε μακρὰ S.U. ^ς διὰ] πρὸς P. ^η ἐπίπλοον S.U.Y., ἐπίπλοιον E.P.
^ι μεσέντερον P, σεντέριον Y. ^κ τῆς om. E. ^ι λην—τοῖς om. Y.
^μ πρὸς τοῖς ἐντέροις P.Y. et corr. U. ^ν ἄμια S. ^ο χάριν εἶναι λέγουσιν οὐ καλῶς S.U. ^ρ συνίστησι P.Y. ^α ποιεῖ E.P.Y. ^ε οὐκ ἔχειν] οὐκ ἔχει P. ^ς ἐν τῷ] ἐπὶ P. ^ε ὡς ὁμοίως πάντων P.

γὰρ πλείστα τούτων ἔχει χολήν, ὅλλ' ἐνιαχοῦ μὲν ὡτοσαύτην ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ, ἐνιαχοῦ δ' οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας κατὰ τινὰ τόπον τῆς χώρας αὐτῶν. Ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπήρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος. Οὐκ ὀρθῶς δ' εἰκόασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμβάνειν ὡς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων· ὑπερβάλλουσιν γὰρ ἀπορραίνειν πρὸς τε τὸν πλεύμονα καὶ τὰς φλέβας καὶ τὰ πλευρά. Σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν, ἐν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἀν' ἐγένετο τοῦτο φανερόν· ἔτι δὲ τὸ πλῆθος τό τ' ἐν τοῖς ἀρρωστήμασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορραϊνόμενον ἀσύμβλητον. Ἄλλ' ἔοικεν ἡ χολή, καθάπερ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινομένη περίττωμά τί ἔστιν ἡ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ ἐπὶ τῷ ἥπατι χολὴ περίττωμα εἶναι καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, ὥσπερ καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις. Καταχρῆται μὲν οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς περιττώμασιν, οὐ μὴν διὰ τοῦτο δεῖ ζητεῖν πάντα ἕνεκα τίνος, ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων ἕτερα ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει διὰ ταῦτα πολλά. Ὅσοις μὲν οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιεινὴ ἔστι καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεία ἡ εἰς τοῦτ' ἀποκρινομένη, ταῦτα μὲν ἡ πάμπαν οὐκ ἴσχει χολήν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἡ ἔν τισι φλεβίοις, ἡ τὰ μὲν τὰ δ' οὐ. Διὸ καὶ τὰ ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὐχρω καὶ γλυκερά ἔστιν ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν, καὶ τῶν ἐχόντων χολήν τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ τοῦ ἥπατος γλυκύτατόν ἐστιν. Τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἥπτον καθαροῦ αἵματος τοῦτ' ἐστὶν ἡ χολή τὸ γινόμενον περίττωμα. Ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίττωμα βούλεται εἶναι καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν, καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ ὑγיאίνον.

ὅλλ' om. S.U. ὡτοσαύτη pr. U. τὰς πλευρὰς P.Y. ἔστιν] εἶναι E.P.S.U.Y. ἡ om. P. οὖν om. S. διὰ] οὐ διὰ P. ἕνεκα] διὰ S. διὰ ταῦτα] τοιαῦτα E.P.Y. οὖν om. S. τὰ om. S.U. εὐχροα P.S.U.Y. γλυκεία S.U. τὸ ὑπὸ τῇ χολῇ om. pr. E. ἐναντίων S. τοῦ ὑγαιίνοντος P.Y.

Φανερόν οὖν ὅτι οὗ τινος ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ
 11 χολή. Διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φά-
 σκοντες αἴτιον εἶναι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χο-
 λήν, βλέψαντες ^μ ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους· ταῦτα
 γὰρ ἄχολά τε καὶ ζῆ πολὺν χρόνον. "Ἐτι δὲ καὶ τὰ μὴ
 ἐωραμένα ὑπ' ἐκείνων ὅτι οὐκ ἔχει χολήν, οἶον δελφίς καὶ
 12 κάμηλος, καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. Εὐλογον
 γὰρ τὴν τοῦ ἥπατος φύσιν ἐπικαιρον οὖσαν καὶ ἀναγκαίαν
 πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις αἰτίαν εἶναι, ποιάν τιν' οὖσαν, τοῦ
 ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. Καὶ ^μ τὸ τούτου μὲν τοῦ
 σπλάγχνου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τῶν δ' ἄλλων μηδενός,
 13 κατὰ λόγον ἐστίν. Τῇ μὲν γὰρ καρδίᾳ τοιοῦτον οὐδένα
 πλησιάζειν οἶόν τε χυμὸν (οὐδὲν γὰρ ^ο δέχεται βίαιον πά-
 θος), τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν σπλάγχνων ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς
 ζώοις, τὸ δ' ἦπαρ μόνον· ^ρ διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ
 αὐτὸ μόνον. "Ατοπὸν τε τὸ μὴ πανταχοῦ νομίζειν, ὅπου
 ἂν τις ἴδῃ φλέγμα ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα
 εἶναι, ὁμοίως δὲ δηλὸν ὅτι καὶ χολήν, ^ι καὶ μὴ διαφέρεσθαι
 τοῖς τόποις.

Καὶ περὶ μὲν χολῆς, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τὰ δ'
 3 οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται, περὶ δὲ μεσεντερίου καὶ ^ι ἐπι-
 πλόου λοιπὸν εἰπεῖν· ταῦτα γὰρ ἐν τῇ τόπῳ τούτῳ καὶ
 μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τούτων. "Ἐστὶ δὲ τὸ μὲν ^ε ἐπίπλοον
 ὑμὴν τοῖς ^ι μὲν στέαρ ἔχουσι στεατώδης, τοῖς δὲ πιμελὴν
 πιμελώδης· ποῖα δ' ἐστὶν ἐκάτερα τούτων, εἴρηται πρότερον.
 2 ^ν "Ἡρτῆται δὲ τὸ ^ω ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις
 καὶ τοῖς πολυκοιλίοις ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας κατὰ τὴν ὑπο-
 γεγραμμένην οἶον ραφήν. ^κ "Ἐπέχει δὲ τό ^ι τε λοιπὸν τῆς
 κοιλίας καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλῆθος ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἐν

^μ ἐπὶ τε τὰ E.P.Y. ^μ τὸ om. S.U. ^ο ἐνδέχεται P. ^ρ διόπερ—
 μόνον om. E.S.U.Y. ^ι καὶ μὴ] ἀλλὰ καὶ μὴ P. ^ι ἐπίπλου S.U., ἐπι-
 πλοίου P.Y, incerto E. ^ε ἐπίπλου S.U., ἐπίπλου P.Y, incerto E.
^ι μὲν στέαρ] δὲ στέαρ οὐκ pr. E. ^ν ἡρτῆται S.U.Y. ^ω ἐπίπλου P.S.
 et pr. U. ^κ ἔχει P. ^ι τε om. S.U.

τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύδροις ζώοις. Ἡ μὲν οὖν γέ-
 νεσις ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου·
 ξηροῦ γὰρ καὶ ὑγροῦ ² μίγματος θερμαινομένου τὸ ἔσχα-
 τον αἰεὶ δερματώδες γίνεται καὶ ὑμενώδες, ὃ δὲ τόπος οὗτος
 τοιαύτης πλήρης ἐστὶ τροφῆς. Ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ⁴
 ὑμένοιο τὸ διηθούμενον τῆς αἱματώδους τροφῆς ἀναγκαῖον
 λιπαρὸν εἶναι (τοῦτο γὰρ λεπτότατον) καὶ διὰ τὴν θερμό-
 τητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμπεττόμενον ἀντὶ σαρκώδους
 καὶ αἱματώδους συστάσεως στέαρ ³ γίνεσθαι καὶ πιμελήν.
 Ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ ⁵ ἐπιπλόου συμβαίνει κατὰ τὸν λό-
 γον τούτον, καταχρῆται δ' ἡ φύσις αὐτῇ πρὸς τὴν εὐπεψίαν
 τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾶον πέττη καὶ θάττον ⁶ τὰ ζῶα τὴν τρο-
 φήν· τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πεπτικόν, τὸ δὲ πῖον θερμόν, τὸ
 δ' ⁷ ἐπίπλοον πῖον. Καὶ διὰ τούτ' ἀπὸ μέσης ⁸ ἤρτηται
 τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπ' ἐκεῖνο μέρος ⁹ συμπέττει ¹⁰ τὸ παρα-
 κείμενον ἥπαρ. Καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐπιπλόου εἴρηται, τὸ δὲ ⁴
 καλούμενον ¹¹ μεσεντέριον ἔστι μὲν ὑμήν, διατείνει δὲ συνε-
 χεῖς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως εἰς τὴν φλέβα τὴν
 μεγάλην καὶ τὴν ἀορτήν, ¹² πλήρες ὃν φλεβῶν πολλῶν καὶ
 πυκνῶν, αἱ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἰς τε τὴν μεγάλην
 φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. Τὴν μὲν οὖν γένεσιν ἐξ ἀνάγκης ¹³
 οὖσαν εὐρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις· διὰ τίνα δ' αἰ-
 τίαν ὑπάρχει τοῖς ¹⁴ ἐναίμοις, φανερόν ἐστιν ἐπισκοποῦσιν.
 Ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ¹⁵ ζῶα τροφὴν λαμβάνειν θύραθεν, ¹⁶
 καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν, ἐξ ἧς
 ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια (τοῦτο δὲ τοῖς μὲν ἀναίμοις
 ἀνώνυμον, τοῖς δ' ἐναίμοις αἷμα καλεῖται), δεῖ τι εἶναι δι' οὗ
 εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας οἶον διὰ ῥιζῶν ¹⁷ πορεύεται
 ἡ τροφή. Τὰ μὲν οὖν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν γῆν ¹⁸

² μίμαγτος Y. ³ γίνεται καὶ πιμελή U. ⁴ ἐπιπλοῦ S.U, ἐπιπλοίου P.
⁵ τὴν τροφήν τὰ ζῶα P. ⁶ ἐπιπλον S.U, ἐπίπλοιον E.P. ⁷ ἤρται
 E.P.S.U.Y. ⁸ συμπέττει Y. ⁹ τὸ κείμενον E, τὸ κείμενον τὸ P. ¹⁰ με-
 σεντέριον S. ¹¹ πλήρης φλεβῶν E.S.U.Y. ¹² ἀναίμοις E. ¹³ ζῶα τὴν τρο-
 φήν P. ¹⁴ πορεύεται S.

(ἐκείθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν), τοῖς δὲ ζῷοις ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δύναμις γῆ ἐστίν, ἐξ ἧς·δεῖ λαμβάνειν τὴν τροφήν· διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστίν, οἷον 5 ρίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. Οὐδ' μὲν ^α οὖν ἔνεκα τὸ μεσέντερόν ἐστιν, εἴρηται· τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφήν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἀπὸ τῆς εἰσιούσης τροφῆς εἰς τὰ μόρια ταῦτα τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων λεχθήσεται καὶ τὴν τροφήν.

6 Τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζῴων πῶς ἔχει μέχρι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς ^ο δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον ^ρ μὲν ἐστὶ καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων· ἀλλ' ^α ἐπειδὴ περὶ γενέσεως λεκτέον, ^τ ἀρμόττον ἐστὶ καὶ 5 περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων ^β θεωρίᾳ ^ι διελθεῖν. Τὰ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα πολλὴν ^ν ἔχει πρὸς ταῦτα διαφορὰν· εὐθὺς γὰρ τὴν τῶν σπλάγχχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει φύσιν. Ὁμοίως δ' οὐδὲ τῶν ἄλλων ^ω ἀναιμῶν οὐδέν. ^υ Ἔστι δὲ δύο ^χ γένη λοιπὰ τῶν ^ω ἀναιμῶν, τὰ τε 2 ὀστρακόδερμα καὶ τὸ τῶν ^γ ἐντόμων γένος. Ἐξ ^α οὐ γὰρ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχχνων φύσις, οὐδὲν τούτων ἔχει αἷμα διὰ τὸ τῆς οὐσίας ^β αὐτῶν εἶναι τι τοιοῦτον πάθος αὐτῆς· ὅτι γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἔναιμα τὰ δ' ἄναιμα, ἐν τῷ λόγῳ ἐννύαρχει 3 τῷ ὀρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. Ἔτι δ' ὧν ἔνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζῴων, οὐδὲν ὑπάρχει τοῖς τοιούτοις· οὔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν οὔτε κύστιν οὔτ' ἀναπνεύσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. Τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἴτιον ἀρχῇ τινὶ τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς

^α ἔνεκα οὖν U. ^ο δοκεῖ διαφέρειν] διαφέρει S.U. ^ρ μὲν om. S.U.Y.
^α ἐπεὶ Y, ἐν τοῖς P. ^τ ἀρμόζει γὰρ μᾶλλον περὶ P. ^β θεωρίᾳ] ἀρχῇ S.U.,
ἀρχῇ E. ^ι διελθεῖν om. P. ^ν ἔχειν E. ^ω ἀναιμῶν utrobique E.
^χ λοιπὰ τῶν ἀναιμῶν γένη U. ^γ ἀναιμῶν S. et pr. U. ^α οὐ] ὧν E.P.
S.U.Y. ^β εἶναι αὐτῶν P.

ζώοις. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια ἔχει ^b καὶ ταῦτα ἐξ ⁴ ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τοὺς τόπους ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. Ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλακία περὶ τὸ καλούμενον στόμα δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ στόματι ἀντὶ γλώττης σαρκῶδες τι, ^φ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ^c ἐδεστοῖς ἡδονήν. Ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα ^d τούτοις τοὺς ⁵ πρώτους ὀδόντας ἔχει καὶ τὸ ἀνάλογον ^e τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. Ἔτι δὲ καὶ τὰ ὀστρακοδέρμα πάντα τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς αἰσθησιν. Ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ^ε ἔντομα τὰ μὲν ⁶ τὴν ^h ἐξιούσαν ἐπιβοσκίδα τοῦ στόματος, οἷον τό τε τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν ⁱ μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον· ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ στόματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος ^k καὶ εἴ τι ^l τοιοῦτον ἕτερον. Ὀδόντας δὲ τὰ μὲν ἔχει τούτων, ⁷ ^m ἀλλοιοτέρους δέ, καθάπερ τό τε τῶν μυιῶν ⁿ καὶ ^o τὸ τῶν μελιττῶν γένος, τὰ ^δ οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρὰ χρεῖται τῇ τροφῇ· πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς ἔχει χάριν τοὺς ὀδόντας ἀλλ' ἀλκῆς. Τῶν ^δ ὀστρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ⁸ ^p ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν καλουμένην ^q ἔχει γλώτταν ἰσχυράν, οἱ δὲ κόχλοι ⁹ καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ μαλακόστρακα. Μετὰ δὲ τὸ στόμα τοῖς μαλακίοις ἐστὶ στόμαχος μακρός, τούτου ^δ ἐχόμενος πρόλοβος οἷός περ τοῖς ὄρνισιν, εἴτα συνεχῆς ^r κοιλία καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. Ταῖς μὲν οὖν ⁹ σηπταῖς καὶ τοῖς ^s πολύποσιν ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἀφῇ ^t τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλουμέναις τευθίσσι δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιῶδεις εἰσὶν ὑποδοχαί, ἦττον ^v δὲ προ-

^b ἐξ ἀνάγκης καὶ ταῦτα S.U. ^c ἡδίστοις E.S.U. ^d τοιοῦτους Y, τοιοῦτους δύο P. ^e τῆς γλώττης Y. ^f ἔχει om. S. ^g ἐναίμα E. ^h ἐξιούσαν om. P. ⁱ μυῶν U. ^k κἂν P. ^l ἕτερον τοιοῦτον S.U. ^m ἀλλοιότερα U. ⁿ καὶ] ζῶον καὶ E.Y. ^o τὸ om. S. ^p καὶ ἐλέχθη P. ^q ἔχει et καὶ om. P. ^r κοιλία] κοινά P, οὕτω κοιλία Y. ^s πολυπόσιν E, πολύποσιν P. ^t τὰ—ὑποδοχαί om. Y. ^v δέ] δὲ καὶ Y.

- λοβώδης ἢ ἑτέρα, καὶ τοῖς ^ω σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ ^α μαλακωτέρας συνεστάναι σαρκός.
- 10 Ταῦτα ^δ ἔχει τὰ μόρια τοῦτον τὸν τρόπον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν, διόπερ ὁ ^γ πρόλοβός ^α ἐστὶ πρὸ
- 11 τῆς κοιλίας. Πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ^α ταῦτα τὸν καλούμενον θολόν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν ἐξοδον ^β ἔχοντι καὶ τὸ πέρας ἤπερ ἀφιάσι τὸ περίττωμα τῆς ^ε κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν· οὗτος ^δ ἐστὶν ἐν τοῖς
- 12 ὑπτίοις. Ἐχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον ἴδιον, μάλιστα ^δ ἡ σηπία καὶ πλείστον· ὅταν γὰρ φοβηθῶσι καὶ δέισωσιν, οἶον φράγμα πρὸ τοῦ σώματος ποιοῦνται τὴν τοῦ ὑγροῦ μελανίαν καὶ θόλωσιν. Αἱ μὲν οὖν τευθίδες ^δ καὶ ^ε πολύποδες ἔχουσιν ^ε ἄνωθεν τὸν θολόν ἐπὶ τῇ μύτιδι μᾶλλον, ^ε ἢ δὲ σηπία πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω· πλείω γὰρ ἔχει
- 13 διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. Τοῦτο ^δ αὐτῇ συμβαίνει διὰ τὸ πρόσγειον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν ^δ ἄλλην βοήθειαν, ὥσπερ ὁ ^β πολύπους τὰς πλεκτάνας ἔχει χρησίμους καὶ τὴν τοῦ χρώματος μεταβολήν, ἣ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ δειλίαν. Ἡ δὲ τευθὶς ^ι πελάγιόν
- 14 ἐστὶ τούτων μόνον. Πλείω μὲν οὖν ἔχει ἡ σηπία ^κ παρὰ τοῦτο ^ι τὸν θολόν, κάτωθεν δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥάδιον γὰρ προΐεσθαι καὶ πόρρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. Γίνεται ^δ ^μ ὁ θολός, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν ὑπόστημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώματος γεῶδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολός διὰ τὸ μηδὲ ^ν ταῦτ' ἔχειν κύστιν· ἀποκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν, καὶ
- 15 τῇ σηπίᾳ πλείστον διὰ τὸ πλείστον ἔχειν γεῶδες. Σημεῖον

^ω σχ. ἐκείνων] σχήμασι καὶ τῇ ἀφῇ τὰ περὶ (ut supra)—ἦττον δὲ καὶ προλοβώδης ἢ ἑτέρα καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων Y. ^α μαλακωτέρας καὶ λεπτοτέρας συνεστάναι Y. ^γ πρόβολός Y. ^α ἐστὶ om. S.U. ^α ταῦτα om. P. ^β ἔχοντα S. ^ε κοιλίας τὸ ἔντερον κατὰ E.Y. ^δ καὶ] καὶ οἱ P. ^ε πολύποδες E. ^ε ἄνω S.U. ^ε ἢ om. P. ^β πολύπους τὰς πλεκτάνας. ὁ γὰρ πολύπους τῆς E.P.Y. ^ι πελάγιός ἐστὶ τοῦτο μόνον Y. ^κ παρὰ τοῦτο] τούτων S.U, τούτων P.Y. et deleta παρὰ E. ^ι τὸ S. ^μ ὁ om. P. ^ν ταύτην S.

δὲ τὸ σήπιον τοιοῦτον ὄν· τοῦτο γὰρ ὁ μὲν ^οπολύπους οὐκ ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες χονδρῶδες καὶ λεπτόν. Δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ ἔχει τὰ δ' ἔχει, καὶ ^ρποιόν τι τούτων ἔχει ἐκάτερον, ^qεἴρηται. Ἀναίμων δ' ὄντων καὶ διὰ τοῦτο κατεψυ- 16 γμένων καὶ φοβητικῶν, ὥσπερ ^τένίοις ὅταν ^δδείσωσιν ἡ κοιλία ταράττεται, τοῖς δ' ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τούτοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφίεναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύστεως ^ιτοῖς ἐπουροῦσιν, ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιούτῳ περιττώματι ^νκαταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. Ἐχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τά τε καραβοει- 17 δῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὀδόντας τοὺς πρώτους, καὶ μεταξὺ τὴν σάρκα τὴν γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται ^ωκαὶ πρότερον, εὐθύς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος στόμαχον μικρὸν ^κκατὰ μέγεθος τῶν σωμάτων, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω ^ντούτου δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἧς οἱ τε κάραβοι καὶ ἔνιοι τῶν καρκίνων ὀδόντας ἔχουσιν ἐτέρους διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας ἔντερον ἀπλῶν κατ' εὐθὺς μέχρι πρὸς τὴν ἐξοδὸν τοῦ περιττώματος. Ἐχει δὲ καὶ τῶν 18 ὀστρακοδέρμων ἕκαστον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον τὰ δ' ἥττον· ἐν ^κδὲ τοῖς μείζουσι διαδηλότερα ἔστιν ἕκαστα τούτων. Οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι 19 σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ σαρκῶδες ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις, καὶ τὴν προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης, ^ατοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἶον ὀρνιθῶδη τινὰ πρόλοβον, τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' ^βἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ἧ ἡ καλουμένη ^γμήκων, ^δἀφ' ἧς συνεχές ἐστίν ἔντερον ἀπλῆν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος· ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τοῦτο τὸ μάλιστα δοκοῦν ^εεἶναι

^ο πολύπους E. ^ρ ὁποιόν Y. ^q εἴρηται] εἴρηται πρότερον P. ^τ ένίοις] ἀνθρώποις S.U. ^δ δειδωσιν S. ^ι τοῖς om. Y. ^ν παρακαταχρῆται Y. ^ω καὶ om. P. ^κ κατὰ] κατὰ τὸ P. ^ν τούτῳ P. ^κ δὲ om. E. ^α τοῦ] τὸ S. et pr. U. ^β ἔχεται om. S. et pr. U. ^γ μ.] μήκων ἐστίν Y. ^δ ἀφ' —μήκωνος om. E.S.U.Y. ^ε ἐδωδμον εἶναι P.

- 20 ἐδωδιμον. "Ἐχει δ' ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τὰλλα τὰ στρομβώδη, οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. "Ἔστι δὲ γένη καὶ εἶδη πολλὰ τῶν ὀστρακοδέρμων· τὰ μὲν γὰρ στρομβώδη ἐστίν, 21 ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ μονόθυρα. Τρόπον δὲ τινα καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν· ἔχει γὰρ ἐπιπτύγματ' ἐπὶ τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον αἶ τε πορφύραι καὶ κήρυκες καὶ οἱ ^f νηρεῖται καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, ^ε πρὸς βοήθειαν. "Ἡ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ ὄστρακον, ῥάδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ 22 τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. Τὰ μὲν οὖν μονόθυρα διὰ τὸ προσπεφυκέναι σῶζεται τῷ πρηνὲς ἔχειν τὸ ὄστρακον, καὶ γίνεται ἀλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινα δίθυρον, οἷον αἱ καλούμεναι ^h λεπάδες· τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ ⁱ μύες, τῷ συνάγειν, τὰ δὲ στρομβώδη ^k τούτῳ ^l τῷ ἐπικαλύμματι, 23 ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. "Ὁ δ' ἐχίνος μάλιστα πάντων ^m ἀλεωρὰν ἔχει· κύκλῳ γὰρ τὸ ὄστρακον συνηρεφές καὶ ⁿ κεχαρακωμένον ταῖς ἀκάνθαις. "Ἰδιον δ' ἔχει τῶν ὀστρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Τῶν ^o δὲ μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις, τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως· τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, 24 τοῖς δ' ἐντός, ἐκτός δὲ τὸ γεῶδες. "Ὁ δ' ἐχίνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. Πάντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τὰλλα τὰ ὀστρακόδερμα ^p στόμα τε καὶ τὸ γλωττοειδὲς καὶ κοιλίαν καὶ τοῦ περιττώματος τὴν ἐξοδον, διαφέρει δὲ τῇ θέ- 25 σει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. "Ὀν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον, ἕκ τε τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα θεωρεῖσθω καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν· τὰ μὲν γὰρ τῷ λόγῳ τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν ^q δεῖ μᾶλλον. "Ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὀστρακοδέρμων οἱ ^r τ' ἐχίνοι καὶ τὸ τῶν καλουμένων τηθίων γένος. 26 "Ἐχουσι δ' οἱ ἐχίνοι ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρ-

^f νηρίται P, νειρίται Y. ^ε πρὸς] εἰς U. ^h λοπάδες E.P.S.U.Y.
ⁱ μύς Y. et fortasse E. ^k τούτῳ] ἀντὶ τούτου P.Y. ^l τῷ om. E.
^m ἀλεωρὰν P, ἀλεωρὴν S.U.Y. ⁿ κεχαρακωμένον Y. ^o δὲ om. E. ^p στόματά E.P.S.U.Y. ^q δεῖ om. pr. E.

κῶδες, ὅπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν εἰρημένων, ἐχόμενον δὲ τοῦ-
του στόμαχον, ἀπὸ δὲ τούτου τὴν κοιλίαν εἰς πολλὰ διηρη-
μένην, ὥσπερανεὶ πολλὰς τοῦ ζώου κοιλίας ἔχοντος. ¹Κε-²⁷
χωρισμένοι ²μὲν γὰρ εἰσι καὶ ³πλήρεις περιττώματος, ἐξ
ἐνὸς δ' ἡρτηται τοῦ στομάχου καὶ τελευτῶσι πρὸς ⁴μίαν
ἐξοδὸν τὴν τοῦ περιττώματος. ⁵Παρά δὲ τὴν κοιλίαν σαρ-
κῶδες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται, τὰ δὲ καλούμενα φά
πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ
τοῦ στόματος μέλαν' ἅττα διεσπαρμένα χύδην, ἀνώνυμα.
⁶Οὐτῶν δὲ πλειόνων γενῶν ⁷(οὐ γὰρ ἐν εἶδος τῶν ἐχίνων ²⁸
πάντων ἐστὶ) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα ⁸τὰ μόρια, ἀλλ' οὐκ
ἐδώδιμα ⁹πάντες τὰ καλούμενα φά, καὶ μικρὰ πάνπαν ἔξω
τῶν ἐπιπολαζόντων. ¹⁰Ὀλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τὰλλα συμ-²⁹
βέβηκε τὰ ὀστρακόδερμα· καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ ὁμοίως
ἐδώδιμοι πάντων, καὶ τὸ περίττωμα, ἢ καλουμένη μήκων,
ἐνίων μὲν ἐδώδιμος ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδιμος. ¹¹Ἔστι ¹²αὖ δὲ τοῖς ³⁰
στρομβιώδεσιν ἐν τῇ ¹³ῃ ἐλίκῃ ¹⁴τοῦτο, τοῖς δὲ μονοθύροις ἐν
τῇ ¹⁵πυθμένι, οἷον ταῖς ¹⁶λεπάσι, τοῖς δὲ διθύροις πρὸς τῇ
συναφῇ· τὸ δ' ¹⁷φὸν καλούμενον ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ
θάτερα ἢ ἐξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις. Καλεῖται
δ' φὸν οὐκ ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλούντων· τοῦτο γὰρ ἐστὶν οἷον
τοῖς ἐναίμοις, ὅταν ¹⁸εὐθηνῶσιν, ἢ ¹⁹πιότης. Διὸ καὶ γίνεται ³¹
κατὰ τούτους τοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐν οἷς ²⁰εὐθηνῶσιν,
ἐν ²¹τε τῇ ἔαρι καὶ μετοπώρῳ· ἐν γὰρ τῇ ψύχει καὶ ταῖς
ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύ-
ναιται τὰς ὑπερβολάς. Σημεῖον δὲ τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ³²
ἐχίνων· εὐθύς ²²τε γὰρ γινόμενοι ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς ²³πασσε-
λήνοις μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ νέμεσθαι καθάπερ τινὲς οἴονται

¹ κεχωρισμένα S.U. ² μὲν om. S. ³ πλήρη S.U. ⁴ μίαν] μίαν τὴν
P. ⁵ περὶ U. ⁶ οὐ] οὐδὲ Y. ⁷ τὰ om. E. ⁸ πάντες om. S.U.
⁹ αὖ καὶ τοῖς P. ¹⁰ ἔλικι P.S.U.Y. ¹¹ τοῦτο om. P. ¹² λοπάσι E.P.
S.U.Y. ¹³ καλούμενον φὸν S.U. ¹⁴ εὐσθενῶσιν E.Y. ¹⁵ πιότητος S.
¹⁶ εὐθενῶσιν E, εὐσθενῶσιν Y. ¹⁷ τε om. U. ¹⁸ τε om. Y. ¹⁹ πανσελή-
νοις P.S.U.Y.

μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ^μ ἀλειυνότερας εἶναι τὰς νύκτας διὰ τὸ
 φῶς τῆς σελήνης. Δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἄναιμα εἶναι
 33 δέονται ἀλέας. Διὸ καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχοῦ ^ν εὐ-
 θηνούσιν, πλὴν οἱ ἐν τῷ Πυρραίῳ εὐρίπῳ· ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἤτ-
 τον τοῦ χειμῶνος. Αἴτιον δὲ τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλ-
 λον, ^ο ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων τοὺς τόπους κατὰ ^ρ ταύτην
 τὴν ὥραν. Ἐχουσι δ' οἱ ἐχίνοι πάντες ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ
 τὰ φά καὶ περιττά· ^ι πέντε γὰρ ἔχουσιν, τοσοῦτους δὲ καὶ
 34 τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ φόν ἐστι,
 καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ φόν ἀλλὰ τοῦ ζῶον εὐτροφία.
 Γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον ^ι ἐν τοῖς ^ς ὀστρέοις, τὸ
 καλούμενον φόν. Ταῦτό δὲ τοῦτό ἐστι καὶ ^ι τὸ ἐν τοῖς ἐχί-
 35 νοις. Ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ ^ν σφαιροειδὴς ὁ ἐχίνος, καὶ οὐχ
 ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστρέων τοῦ σώματος κύκλος εἰς, ὁ δ'
 ἐχίνος οὐ τῇ μὲν τοιοῦτος τῇ δ' οὐ, ἀλλὰ πάντῃ ὁμοίος (σφαι-
 ροειδὴς γάρ), ἀνάγκη καὶ τὸ φόν ὁμοίως ἔχειν. Οὐ γάρ
 ἐστίν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τὸ κύκλῳ ἀνόμοιον. Ἐν μέσῳ
 γὰρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· ^ω τῷ δ' ἄνω τὸ τοιοῦτον μόριον.
 36 Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ συνεχὲς οἷόν τ' εἶναι τὸ φόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς
 ἄλλοις, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τοῦ κύκλου μόνον. Ἀνάγκη τοίνυν,
 ἐπεὶ τοῦτο μὲν ἀπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνου ^ς εἶναι τὸ σῶ-
 μα σφαιροειδές, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ φά. Κατὰ διάμετρον
 γὰρ ἂν ᾖ, διὰ τὸ ὁμοίως δεῖν ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ᾖ
 37 ἄρτια καὶ κατὰ διάμετρον. Οὕτως δ' ἐχόντων ἐπ' ἀμφοτέρα
 ἂν τοῦ κύκλου εἶχον τὸ φόν. Τοῦτο δ' οὐκ ᾖ οὐδ' ἐπὶ τῶν
 ἄλλων ὀστρέων· ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ
 ὀστρεα καὶ οἱ κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. Ἀνάγκη τοίνυν
 τρία ἢ πέντε εἶναι ἢ ἄλλον τιν' ἀριθμὸν ^ν περιττόν. Εἰ μὲν
 οὖν τρία εἶχε, πόρρω λίαν ᾖ, εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνε-

^μ ἀλειυνότερον U. ^ν εὐθενούσιν E.Y. ^ο ἀπολειπόντων P. ^ρ αὐτὴν P.
^ι πέντε] πάντες πέντε P.S.U.Y, πάντες πάντες E. ^ι ἐν om. S.U. ^ς ὀστέ-
 οῖς S. ^ι τὸ post καὶ om. P. ^ν σφαιροειδὴς ἐστίν S.U. ^ω τῷ δ']
 τὸ δ' E.S.U.Y, τῷ δ' ἐχίνῳ ὡς σφαιρικῷ P. ^ς εἶναι] τὸ εἶναι P. ^ν πε-
 ριττόν] περὶ αὐτὸν S.

χες ^α ἂν^α τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ ἐνδεχόμε-
 νον. Ἀνάγκη ἄρα πέντ' ^α αὐτοὺς ἔχειν τὰ ψά. Διὰ τὴν ³⁸
^β αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία ^γ τοιαύτη ἔσχισται καὶ ^δ τὸ τῶν
 ὀδόντων τοσοῦτόν ἐστι πλήθος. Ἐκαστον γὰρ τῶν ψῶν,
 οἷον σῶμά τι τοῦ ζῴου ^ε ὄν, πρὸς τὸν τρόπον ^ς τὸν τῆς ζωῆς
 ὁμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον· ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὔξησης. Μιᾶς μὲν ³⁹
^ε γὰρ οὔσης ἡ πόρρω ἂν ἦσαν, ἡ πᾶν ^β ἂν κατεῖχε τὸ κύτος,
^ι ὥστε καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸν ἐχῖνον καὶ μὴ πληροῦσθαι τῆς
 τροφῆς ^κ τὸ ἀγγεῖον· πέντε δ' ὄντων τῶν διαλειμμάτων
 ἀνάγκη πρὸς ἐκάστω οὖσαν ^ι πενταχῇ διηρῆσθαι. Διὰ τὴν
 αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἔστι τοσοῦτον ^μ πλήθος·
 τὸ γὰρ ὁμοιον οὕτως ἂν ἡ φύσις ^ν εἴη ἀποδεδωκυῖα τοῖς εἰρη-
 μένοις ^ο μορίοις. Διότι μὲν οὖν περιττὰ καὶ τοσαῦτα τὸν ⁴⁰
 ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχῖνος τὰ ψά, εἴρηται· διότι δ' οἱ μὲν πάμ-
 παν μικρὰ οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον ^ρ τὸ θερμότερους εἶναι τὴν
 φύσιν τούτους· πέττειν γὰρ ^ρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν τροφήν
 μᾶλλον, διόπερ περιττώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι μᾶλλον.
 Καὶ παρασκευάζει κινητικωτέρους ἢ τῆς φύσεως θερμότης, ⁴¹
 ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἐδραίους. Σημεῖον δὲ τούτου
 τὸ ἔχειν τοὺς τοιοῦτους αἰεὶ τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν ὡς κινουμέ-
 νους πυκνά· χρῶνται γὰρ πρὸς ταῖς ἀκάνθαις. Τὰ δὲ τήθηνα
 μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τὴν φύσιν, ὅμως δὲ ζωτικώτερα
 τῶν σπόγγων· οὗτοι γὰρ πάμπαν ἔχουσι φυτοῦ δύναμιν.
 Ἡ γὰρ φύσις ^ς μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς ⁴²
 τὰ ζῶα διὰ τῶν ζώωντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζῶων, οὕτως ὥστε
 δοκεῖν πάμπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον τῷ ^ς σύν-
 εγγυς ἀλλήλοις. Ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ⁴³
 τῷ ζῇν προσπεφυκὼς ^ς μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῇν, ὁμοίως

^α ἂν] ἂν ἦν P. ^α αὐτοῖς E.P., τοῖς S.U. ^β δ' αὐτὴν P. ^γ τοι-
 αῦτη] εἰς τοσαύτας P. ^δ τὸ om. S.U. ^ε ὄν om. E.S.Y. et pr. U.
^ς τὸν om. E.S.U.Y. ^ε γὰρ] οὖν P. ^β ἂν post πᾶν om. Y. ^ι ὡς U.
^κ τὸ ἀγγεῖον om. S.U. ^ι πανταχῇ E.Y. ^μ πλήθος] hinc re. E. ^ν εἴη
 ante ἡ Y, post ἀποδεδωκυῖα P, om. S.U. ^ο μορίοις] ἡ μορίοις S.U.
 P τοῦ S. et pr. U. ^ρ τὴν τροφήν δύναται τὸ θερμὸν Y. ^ς συνεχῶς μετα-
 βαίνει P. ^ς συνεγγυς εἶναι ἀλλήλων Y. ^ς μόνον] τῇ γῇ μόνον Y.

ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς· τὰ δὲ καλούμενα ὄλοθούρια
καὶ οἱ πνεύμονες, ὥτι δὲ καὶ ἄτερα τοιαῦτ' ἐν τῇ θαλάττῃ
μικρὸν διαφέρει τούτων τῷ ἀπολελύσθαι· αἰσθησιν μὲν γὰρ
44 οὐδεμίαν ἔχει, ζῇ δὲ ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. Ἔστι
δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἓνια τοιαῦτα, ἃ καὶ ζῇ καὶ
γίνεται τὰ ὃ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπολελυμένα,
οἷον καὶ τὸ ἐκ τοῦ Ἑ Παρνασσοῦ καλούμενον ὑπὸ τινων ἁ ἐπί-
πετρον· τοῦτο ὃ γὰρ ζῇ πολὺν χρόνον κρεμάμενον ἄνω ὃ ἐπὶ
45 τῶν παττάλων. Ἔστι δ' ὅτε καὶ τὰ τήβουα, καὶ εἴ τι τοι-
οῦτον ἕτερον γένος τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῇ μόνον φυτῷ
παραπλήσιον, τῷ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες δόξειεν ἂν ἔχειν ἃ τιν'
46 αἰσθησιν· ἄδελον δὲ τοῦτο ποτέρως θετέον. Ἐχει δὲ τοῦτο
τὸ ζῶον δύο πόρους καὶ μίαν διαίρεσιν, ἥ τε δέχεται τὴν
ὕγρότητα τὴν ὃ εἰς τροφήν, καὶ ἥ πάλιν διαπέμπει τὸν ὑπο-
λειπομένην ἱκμάδα· περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἐστὶ δῆλον ἔχον,
47 ὥσπερ τὰλλα ἔ τὰ ὀστρακόδερμα. Διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο,
ἃ κἂν εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζῶων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν·
οὐδὲ γὰρ τῶν φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα. Διὰ μέσου δὲ
λεπτὸν διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὐλογον τῆς ζωῆς.
48 Ἀς δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν ἱ κνίδας οἱ δ' ἃ ἀκαλύφας, ἔστι μὲν οὐκ
ὀστρακόδερμα, ἀλλ' ἔξω ἱ πίπτει τῶν διηρημένων γενῶν,
49 ἐπαμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτῷ καὶ ζῷ τὴν φύσιν. Ἐ τῷ
μὲν γὰρ ἀπολύεσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν
ἃ ἐνίας αὐτῶν ὃ ζῷκόν ἐστι, καὶ ῥ τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσ-
πιπτόντων· ἔτι δὲ τῇ τοῦ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς
τὴν σωτηρίαν· ἃ τῷ δ' ἁτελὲς εἶναι καὶ προσφύεσθαι τα-
χέως ταῖς πέτραις τῷ γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ
50 περίττωμα μηδὲν ἔχειν φανερόν, στόμα ἃ δ' ἔχειν. Ὁμοιον

ὄλοθούρια S, ὀλουθούρια Y. ὥτι δὲ ante καὶ οἱ Y. ἔστι δὲ S.U.
ἃ τοιαῦτα ἔτερα U. ὃ μὲν καὶ ἐν S.U.Y. ἃ παρνασσῷ S.U.Y. ἃ ἐπί-
πετρον pr. P. ὃ γὰρ] δὲ U. ὃ ἐπὶ] ἐκ S.U, ἀπὸ Y. ὃ τιν'] τὴν P.
ὃ εἰς] εἰς τὴν P. ἃ om. P.S.Y. et pr. U. ἃ τὰ om. P.Y. ἃ κἂν]
καὶ corr. U. ἱ κνίδας S. ἃ ἀκαλύφας P. ἱ πίπτει S.U, πίπτοντα Y.
ἃ τῷ] τὸ Y. ἃ ἐνίοις P. ὃ ζῷκόν Y. ῥ τῷ om. Y. ἃ τῷ] τὸ P.
et pr. Y. ἃ εὐτελὲς Y. ἃ δ' ἔχει Y.

δὲ τούτῳ καὶ τὸ τῶν ἀστέρων ἐστὶ γένος· καὶ γὰρ τοῦτο προσπίπτον ἐκχυμίζει πολλὰ τῶν ὀστρέων, τοῖς 'τ' ἀπολελυμένοις τῶν εἰρημένων ζώων, οἷον τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων. Τὰ μὲν οὖν μόρια ^ν τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ ⁵¹ ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρχειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον, δεῖ δὲ δηλονότι καὶ τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ κύριον τῶν αἰσθήσεων ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον· τοῦτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις. Ἔστι δὲ τοῦτο τοῖς μὲν ⁵² μαλακίοις ἐν ὑμένι κείμενον ὑγρόν, δι' οὗπερ ὁ στόμαχος ^ω τέταται πρὸς τὴν κοιλίαν, προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρηνῇ μᾶλλον, καὶ καλεῖται μύτις ὑπὸ τινων. Τοιοῦτον δ' ἔτερον καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἐστί, καὶ καλεῖται κάκεινο μύτις. Ἔστι δ' ὑγρόν καὶ σωματώδες ἅμα ^z τοῦτο τὸ μόριον, τείνει ⁵³ δὲ δι' αὐτοῦ, καθάπερ εἴρηται, διὰ μέσου μὲν ὁ στόμαχος· εἰ γὰρ ἦν μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ πρηνούς, οὐκ ἂν ^ι ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διάστασιν εἰσιούσης ^z τῆς τροφῆς διὰ τὴν τοῦ νώτου σκληρότητα. Ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον ⁵⁴ ἔξωθεν, καὶ ὁ θολὸς πρὸς τῷ ἐντέρῳ, ὅπως ^a ὅτι ^b πλείστον ἀπέχη τῆς εἰσόδου καὶ τὸ δυσχερές ἄποθεν ^η τοῦ βελτίονος καὶ τῆς ἀρχῆς. Ὅτι δ' ἐστὶ τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τοῦτο τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος (οὗτος γάρ ἐστιν ὁ αὐτός) καὶ ἡ γλυκύτης τῆς ^c ὑγρότητος, ὡς οὔσα πεπεσμένη καὶ αἱματώδης. Ἐν ^d δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ ⁵⁵ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἦττον δ' ἐπίδηλον. Πλὴν δεῖ ζητεῖν αἰεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν ἀρχήν, ὅσα ^e μὲν ^f μόνιμα, τοῦ δεχομένου μορίου ^ε τὴν τροφήν, καὶ δι' οὗ ποιεῖται τὴν ^h ἀπόκρισιν ^η τὴν σπερματικὴν ^η τὴν περιττωματικὴν, ὅσα δὲ καὶ πορευτικά τῶν ζώων, αἰεὶ ⁱ τῷ μέσῳ τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν. Τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς ⁵⁶

ι δ' P. ν τὰ om. S. ω τέταται P. z τοῦτο τὸ] τὸ τοιοῦτον S.U.
 ι ἦν δυνατὸν S.U.Y. z τῆς om. P.Y. a ἔτι S.U.Y. b πλείον Y.
 c θερμότητος Y. d δὲ om. P. e μὲν] μὲν οὖν P.S. f μόνιμα S.
 ε τὴν] ταύτην τὴν S.U.Y. h ἐκκρισιν Y. i τῷ] ἐν τῷ P.

μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς ¹ πρώτοις ἐλέχθη λόγοις, μεταξύ κεφαλῆς καὶ τοῦ περὶ τὴν ^k κοιλίαν ἐστὶ κύτους. Τοῦτο δὲ ¹ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστὶν ἓν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς ^μ ζώου-
 57 λώδεσι καὶ μακροῖς· διόπερ ^ν διατεμνόμενα ζῇ. Βούλεται
^ο μὲν γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ^ρ ἓν ποιεῖν τὸ ^q τοιοῦτον,
 οὐ δυναμένη δ' ἐνεργεῖα ποιεῖ μόνον ἓν, δυνάμει δὲ πλείω· δη-
 λον δ' ἐν ἐτέροις ἐτέρων μᾶλλον. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν
 58 μόρια οὐ πᾶσιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολλήν. Ἐν-
 τὸς γὰρ τοῦ στόματος ἐνίοις μὲν ἐστὶ τὸ καλούμενον κέν-
 τρον, ὥσπερ ἀνὲρ σύνθετον καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα
 δύναμιν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον ἐστὶν ἐν-
 τὸς τῶν ὀδόντων τοιοῦτον αἰσθητήριον. Τούτου δ' ἐχόμενον
 πᾶσιν ^ρ ἔντερον εὐθὺ καὶ ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιτ-
 59 τώματος· ἐνίοις δὲ τοῦτο ἐλίκην ἔχει. Τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ
 τὸ στόμα, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας τὸ ἔντερον εἰλιγμένον, ὅπως
 ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχὴν ^ς ἔχει πλεί-
 ονος τροφῆς. Τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει ^ι μά-
 λιστα τούτων φύσιν· τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει στόμα κα-
 γλῶτταν συμπεφυκός, δι' οὗ καθαπερεὶ διὰ ῥίξης δέχεται τὴν
 60 τροφήν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. Πάντα μὲν οὖν ἐστὶν ὀλιγότροφα
 τὰ ^ν ἔντομα τῶν ζώων, οὐχ οὕτω διὰ μικρότητα ὡς διὰ ψυ-
 χρότητα (τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς καὶ πέττει τὴν
 τροφήν ταχέως, τὸ δὲ ψυχρὸν ἄτροφον), μάλιστα δὲ τὸ τῶν
^ω τεττίγων γένος· ἱκανὴ γὰρ τροφή ^κ τῷ σώματι ἢ ἐκ τοῦ
^γ πνεύματος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ τοῖς ἐφημέροις
 ζώοις (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον), πλὴν ἐκεῖνα ^κ μὲν
 ζῇ μίᾳς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλειόνων μὲν ἡμερῶν, ὀλί-
 γων δὲ τούτων.

61 Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων μορίων τοῖς ζώοις

¹ πρώην S. ^k κοιλίαν] κεφαλὴν S.U.Y. ¹ τοῖς μὲν] ἐνίοις μὲν P.
^μ οὐλώδεσι P. ^ν διατεμνόμενος S. ^ο μὲν om. S. ^ρ ἓν] ἐμ P. ^q τοι-
 οῦτον, καὶ δυνάμει (δυνάμενα S.) μὲν ποιεῖ μόνον ἓν, οὐ δυναμένη (δυνάμε-
 να S.) δὲ πλείω. δηλον S.U.Y. ^ρ ἔντερον om. S.U.Y. ^ς ἔχει Y.
^ι τούτων μάλιστα P. ^ν ἄναιμα P. ^ω τεττίγων S. ^κ τοῦ σώματος Y.
^γ σώματος S.U.Y. ^κ μὲν om. S.U.Y.

εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπανιτέον. Ἄρ-
κτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' οὐκ ἀφ' ὧν ἀπελείπομεν,
ὅπως ἀπὸ τούτων διατριβὴν ἐλάττω ἐχόντων ἐπὶ τῶν τε-
λείων καὶ ἐναίμων ζώων ὁ λόγος σχολάζῃ μᾶλλον.

Τὰ ⁶ μὲν οὖν ἔντομα τῶν ζώων οὐ πολυμερῇ μὲν τὸν ἀρι-
θμόν ἐστιν, ὅμως δ' ἔχει ^c πρὸς ἄλληλα διαφοράς. Πολύ-
ποδα μὲν γὰρ ἐστὶ πάντα διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτήτα καὶ
κατάψυξιν τῆς φύσεως τὴν πολυποδίαν ἀντικωτέραν αὐτοῖς
ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα τὰ μάλιστα κα-
τεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰούλων γένος. Ἔτι ²
δὲ διὰ ^d τὸ ἀρχὰς ἔχειν πλείονας αἶ τ' ἐντομαί εἰσι καὶ πο-
λύποδα κατὰ ^e ταυτ' ἐστίν. Ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας,
πτηνὰ ταυτ' ἐστὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν ποδῶν. Αὐ- ³
τῶν δὲ τῶν πτηνῶν ὧν μὲν ἐστὶν ὁ βίος νομαδικὸς καὶ διὰ τὴν
τροφὴν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τετράπτερά τέ ἐστὶ καὶ τὸν
τοῦ σώματος ἔχει κούφον ὄγκον, οἷον αἶ τε μελίτται καὶ
τὰ σύμφυλα ζῶα ταύταις· δύο γὰρ ἐφ' ἑκάτερα πτερὰ τοῦ
σώματος ἔχουσιν. Ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα,
καθάπερ τὸ τῶν ^f μυῶν γένος. Τὰ δὲ βραχέα καὶ τοῖς βίοις ⁴
ἐδραῖα πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἐστίν, ἔχει δ'
ἔλντρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἶ τε μελολόνοι καὶ τὰ τοιαῦτα
τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζῃ τὴν τῶν πτερῶν δύναμιν· ἐδραίων
γὰρ ὄντων εὐδιάφθορα μᾶλλον ^g ἐστὶ τῶν εὐκινήτων, ^h διό-
περ ἔχει φραγμὸν πρὸ αὐτῶν. Καὶ ἄσχιστον δὲ ⁱ τούτων ⁵
ἐστὶ τὸ πτερόν καὶ ἄκαυλον· οὐ ^k γάρ ἐστὶ πτερόν ἀλλ'
ὕμην δερματικός, ὃς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται
τοῦ σώματος αὐτῶν ^l ψυχόμενου τοῦ σαρκώδους. Ἐντομα ⁶
δ' ἐστὶ διὰ τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζεται δι'
ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα· συνελίττεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ'
αὐτῶν, τοῦτο δ' οὐκ ἀν ^m ἐγίγνετ' αὐτοῖς μὴ οὖσιν ἐντόμοις.

^a ἀπελείπομεν P. ^b μὲν om. Y. ^c πρὸς] καὶ πρὸς P. ^d τὸ τὰς ἀρ-
χὰς S. ^e ταυτὰ Y. ^f μυῶν U. ^g εἰσι Y. ^h διόπερ οἷον ἔχει P.
ⁱ τὸ πτερόν καὶ ἄκαυλον τούτων ἐστὶ P. ^k γάρ] δὴ Y. ^l ψυχόμενος S. et
pr. U. ^m ἐγίγνετ' S.

Τὰ δὲ μὴ ἐλκτὰ αὐτῶν σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα ἐς τὰς
 7 τομάς. Δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν
 καλουμένων κανθάρων φοβηθέντα γὰρ ἀκινήτίζει, καὶ τὸ
 σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτῶν. Ἀναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐ-
 τοῖς εἶναι τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ ^α αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολ-
 8 λὰς ἔχειν ἀρχάς, καὶ ταύτῃ προσέεικε τοῖς φυτοῖς. Ὡσπερ
 γὰρ τὰ φυτά, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν, πλὴν
 ταῦτα μὲν μέχρι τινός, ἐκείνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν
 φύσιν καὶ δύο ἐξ ἑνὸς καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. Ἐχει δ' ἓνα
 τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν ^ο βλαπτόντων.
 9 Τὸ μὲν οὖν κέντρον ^ρ τοῖς μὲν ἔμπροσθέν ἐστι τοῖς δ' ὀπισθεν,
 τοῖς μὲν ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὀπισθεν κατὰ
 τὸ οὐραῖον. Ὡσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασιν τὸ τῶν ὀσμῶν αἰσθητή-
 ριον γεγένηται χρήσιμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν τῆς τρο-
 φῆς χρῆσιν, οὕτως τῶν ἐντόμων ἐνίοις τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν
^q τεταγμένον αἰσθάνονται ^τ τε ^ς γὰρ τοῦτ' αὐτῶν τῆς τροφῆς καὶ
 10 ἀναλαμβάνουσι καὶ προσάγονται αὐτήν. Ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν
 αὐτῶν ἔμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει τὰ μὲν ἐδωδῆς χάριν τὰ
 δὲ τοῦ λαμβάνειν καὶ προσάγεσθαι τὴν τροφήν, οἷον ^ι οἱ τε
 μύρμηκες καὶ τὸ τῶν μελιττῶν ^ν πασῶν γένος. Ὅσα δ'
 ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ ^ω τὸ θυμὸν ἔχειν ὄπλον ἔχει τὸ κέν-
 τρον. Ἐχουσι δὲ τὰ μὲν ἐν ^ς αὐτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ
 11 αἱ μέλιτται καὶ ^γ οἱ σφήκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. Λεπτὰ
 μὲν γὰρ ὄντα καὶ ἔξω εὐφθάρτα ἦν· εἰ δ' ἀπείχεν ὥσπερ τοῖς
 σκορπίοις, βάρος αὖν παρείχεν. Τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς
 οὐσί καὶ κέντρον ἔχουσιν ἀναγκαῖον ἐπὶ ταύτ' ἔχειν τὸ κέν-
 τρον, ἢ μὴθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἀλκὴν. Δίπτερον δ'
 12 οὐθέν ἐστιν ὀπισθόκεντρον. Διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ
 εἶναι δίπτερά ἐστιν· ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἵρεσθαι ὑπὸ τῶν
 ἐλαττόνων τὸν ἀριθμόν. ^ς Διὰ ταῦτό δὲ τοῦτο καὶ ἔμπρο-

^α αὐτῶν τὸ τὰς πολλὰς Y. ^ο βλαπτόντων] λυπούντων Y. ^ρ τοῖς μὲν
 ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὀπισθεν om. U. ^q τεταγμένον Y, τε-
 ταγμένον αἰσθητήριον P. ^τ τε om. Y. ^ς γὰρ ἐν τοῦτ' P. ^ι αἱ P.
^ν πάντων γένος P. et pr. U, γένος πάντων S.Y. ^ω τὸ τὸν θ. S. ^ς αὐ-
 τοῖς P. ^γ αἱ Y. ^ς δι' αὐτὸ S.U.

σθεν ἔχει τὸ κέντρον· ἀσθενῇ γὰρ ὄντα μόλις δύναται τοῖς ἐμπροσθεν τύπτειν. Τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ μείζω τὴν φύσιν εἶναι, πλειόνων τετύχηκε πτερῶν καὶ ἰσχύει τοῖς ^α ὀπισθεν μορίοις. Βέλτιον δ' ἐνδεχομένου ^β μὴ ταὐτὸ ὄργανον ¹³ ^γ ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις, ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν ὀξύτατον, τὸ δὲ γλωττικὸν σομφὸν καὶ σπαστικὸν τῆς τροφῆς. Ὅπου γὰρ ἐνδέχεται ^δ χρῆσθαι δυσὶν ἐπὶ δὴ ἔργα καὶ μὴ ^ε ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἢ φύσις ^{εἴωθε} ποιεῖν ὥσπερ ἢ χαλκευτικὴ πρὸς εὐτέλειαν ὀβελισκολύχνιον· ἀλλ' ὅπου ^ς μὴ ἐνδέχεται, καταχρήται τῷ αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα. Τοὺς ¹⁴ δὲ πόδας τοὺς προσθίους μείζους ἔνια τούτων ἔχει, ὅπως ἐπειδὴ διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι ^β οὐκ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν ἔχουσι, ^ι τὰ προσπίπτοντα τοῖς προσθίοις ἀποκαθαίρωσι σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται ποιοῦσαι αἱ τε μυῖαι καὶ τὰ μελιττώδη τῶν ζώων· αἱ γὰρ χαρακτηρίζουσι τοῖς προσθίοις σκέλεσιν. Τὰ δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων διὰ ^κ τε τὴν ¹⁵ βάδισιν καὶ πρὸς τὸ αἵρεσθαι ῥῆον ἀπὸ τῆς γῆς ἀναπετόμενα. Ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν, ^ι ἔτι μᾶλλον ^μ τοῦτο φανερόν, οἷον αἱ τ' ἀκρίδες καὶ τὸ τῶν ^ν ψυλλῶν γένος· ὅταν γὰρ κάμψαντ' ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἦρθαι. Οὐκ ἐμπροσθεν δ' ἀλλ' ^ο ὀπισθεν μόνον ἔχουσι τὰ πηδα- ¹⁶ λιώδη αἱ ἀκρίδες· τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον ^ρ εἴσω κεκλίσθαι, τῶν ^q δὲ προσθίων κώλων οὐδὲν ἐστὶ τοιοῦτον. Ἐξάποδα δὲ τὰ τοιαῦτα πάντ' ἐστὶ σὺν τοῖς ἀλτικοῖς μορίοις.

Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. ⁷ Τούτου δ' αἴτιον τὸ μόνιμον αὐτῶν ^ρ εἶναι τὴν φύσιν· πολυμερέστερα γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ζώων τὰ ^ς κινητικὰ διὰ τὸ εἶναι αὐτῶν πράξεις· ὀργάνων ^τ γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ πλειόνων μετέχοντα κινήσεων. Τούτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα ^α

^α ὀπισθε P. ^β μήτε αὐτὸ τὸ ὄργ. P. ^γ ἐπὶ τὰς ἀν. Y. ^δ χρῆσθαι post ἔργα Y. ^ε ἐμπ. τι πρὸς P. ^{εἴωθε} ἐν ποιεῖν corr. U. ^ς μὴ] μὲν P.S.U.Y. ^β οὐκ om S. et pr. U. ^ι τὰ] καὶ τὰ S. ^κ τε om. S.U. ^ι ἔτι] ἔτι ποιεῖ rc. U. ^μ τοῦτο ποιεῖ φ. P. ^ν ψύλλων P.Y. ^ο ὀπισθε P. ^ρ εἴσω P. ^q δ' ἐμπροσθίων Y. ^ρ εἶναι om. S.U, post φύσιν ponit rc. U. ^ς κινητὰ S.Y. et pr. U. ^τ γάρ] δὲ U.

πάμπαν ἐστί, τὰ δὲ μικρὰς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν ^ν τῶν ὀστράκων σκληρότητα ^ω περιέθηκεν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν μονόθυρα τὰ δὲ δίθυρα αὐτῶν, τὰ δὲ στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον· καὶ τούτων τὰ μὲν ἐλικὴν ἔχοντα, οἷον κήρυκες, τὰ δὲ σφαιροειδῆ μόνον, ³ καθάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. Καὶ τῶν διθύρων τὰ μὲν ἐστὶν ^α ἀναπτυκτά, οἷον κτένες καὶ μύες (ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκλείονται, ^γ ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι), τὰ δ' ἐπ' ἄμφω ² συμπέφυκεν, οἷον τὸ τῶν ^β σωλήνων γένος. ⁴ Ἀπαντα δὲ τὰ ὀστρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτὰ, κάτω τὴν κεφαλὴν ἔχει. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. Συμβαίνει ^δ οὖν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω ἄνω ἔχειν, τὰ δ' ἄνω κάτω. Ἐν ὑμένι δ' ἐστί, δι' οὗ διηθεῖ τὸ πότιμον καὶ λαμβάνει ^ε τὴν τροφήν. Ἐχει δὲ κεφαλὴν μὲν πάντα, τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν ἀνώνυμα τάλλα.

- 8 Τὰ δὲ μαλακόστρακα ^α πάντα καὶ πορευτικά, διὸ ποδῶν ἔχει πλῆθος. Ἔστι δὲ γένη μὲν τέτταρα τὰ μέγιστ' αὐτῶν, οἳ τε καλούμενοι κάραβοι καὶ ^ε ἄστακοὶ καὶ καρίδες καὶ καρκίνοι· τούτων δ' ἐκάστου πλείω εἶδη ἐστὶ διαφέροντα οὐ μόνον κατὰ τὴν μορφήν ἀλλὰ καὶ κατὰ ^ε τὸ μέγεθος πολὺ· τὰ ² μὲν γὰρ μεγάλα τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν ^β αὐτῶν ἐστίν. Τὰ μὲν οὖν καρκινώδη καὶ караβώδη ^β παρόμοι' ἐστὶ τῷ χηλᾷ ἔχειν ἀμφοτέρω. Ταύτας δ' οὐ πορείας ἔχουσι χάριν, ἀλλὰ πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀντὶ χειρῶν. Διὸ ^ι καὶ κάμπτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσίν· ^κ τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον ^ι τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερὲς κάμπτουσι ^μ καὶ ^α ἐλίσσουσιν· οὕτως γὰρ ^ο χρήσιμαί πρὸς τὸ λαβοῦσαι προσφέρεσθαι ³ τὴν τροφήν. Διαφέρουσι δ' ἢ οἱ μὲν κάραβοι ἔχουσιν οὐράν,

^ν τῶν om. P. ^ω προσέθηκεν U. ^α ἀναπτυκτά P. ^γ ὥστε—συγκλείεσθαι om. S.U.Y. ² συμβέβηκεν Y. ^β σωλήνων S. ^δ οὖν] δι' Y. ^ε τὴν τροφήν om. Y. ^α καὶ πορευτικά πάντα S.U.Y. ^ε ἄστακες S.U. ^ε τὸ om. P. ^β αὐτῶν om. S.U.Y. ^β παρόμοι' ἐαυτῶν ἐστὶ P. ^ι καὶ post διὸ om. P. ^κ τὰς U. ^ι τοὺς P. ^μ καὶ om. P. ^α ἐλίσσουσιν Y, om. P. ^ο χρήσιμοι P.Y.

οἱ δὲ καρκίνοι οὐκ ἔχουσιν Ῥ οὐράν τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ ⁹ νευ-
 στικοῖς εἶναι ⁷ χρήσιμος ἢ οὐρά (νέουσι γὰρ ⁸ ἀπεριδόμενοι
 οἶον πλάταις αὐταῖς), τοῖς δὲ καρκίνοις οὐδὲν χρησίμον διὰ
 τὸ πρόσγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν καὶ εἶναι τρωγλοδύτας.
 Ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοι εἰσι, διὰ τοῦτο πολὺ ἀργότερους ⁴
 ἔχουσι τοὺς πόδας ¹ αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν, οἶον ⁵ αἶ τε
 μαῖαι καὶ οἱ Ἑρακλεωτικοὶ καλούμενοι ⁶ καρκίνοι, ὅτι ὀλίγη
 κινήσει χρώνται, ἀλλ' ἡ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὀστρεϊώδεϊ εἶναι
 γίνεται ² διὸ αἱ μὲν μαῖαι ³ λεπτοσκελεῖς, οἱ δ' Ἑρακλεω-
 τικοὶ μικροσκελεῖς εἰσίν. Οἱ δὲ πάμπαν μικροὶ καρκίνοι, οἷς ⁵
 ἀλίσκονται ἐν τοῖς μικροῖς ἰχθυοῖς, ἔχουσι τοὺς τελευταίους
 πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ ² νεῖν αὐτοῖς χρήσιμο ὦσιν,
³ ὥσπερ πτερύγια ἢ πλάτας ἔχοντες τοὺς πόδας. Αἱ δὲ ⁶
 καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν διαφέρουσι τῷ ἔχειν κέρκον,
 τῶν δὲ ⁶ караβοειδῶν διὰ τὸ μὴ ἔχειν χηλὰς· αἱ οὐκ ἔχουσι
 διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας, ἐνταῦθα γὰρ ἢ ⁷ ἐκείθεν ἀνήλω-
 ται αὐξήσις. ⁴ Πλείους δ' ἔχουσι πόδας, ⁵ ὅτι νευστικώτερα
¹ ἐστὶν ἢ πορευτικώτερα. Τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις μόρια καὶ ⁷
⁸ περὶ τὴν κεφαλὴν τὰ μὲν εἰς τὸ ⁶ δέξασθαι τὸ ὕδωρ καὶ
¹ ἀφεῖναι ἔχουσι βραγχοειδῆ· πλακωδέστερα δὲ τὰ κάτω αἱ
 θήλειαι τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι, καὶ τὰ ἐν τῷ ⁶ ἐπι-
 πτύγματι δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι τῶν ¹ ἀρρένων, διὰ
 τὸ ἐκτείνειν τὰ ⁶ πρὸς αὐτά, ἀλλὰ μὴ ἀποθεν, ὥσπερ οἱ
 ἰχθύες καὶ τὰλλα τὰ ³ τίκοντα· εὐρυχωρέστερα γὰρ ὄντα
 καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ⁶ φοῖς μᾶλλον. Οἱ μὲν οὖν κάρα-⁸
 βοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι χηλὴν μείζω
 καὶ ἰσχυροτέραν· τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέφυκε τὰ ζῶα
 δρᾶν μᾶλλον, ἢ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν αἰετοῖς χρῆσθαι δυνα-

Ῥ οὐράν om. Y. et in lacuna U. ⁹ νευσταστικοῖς P. ⁷ χρήσιμον Y.
⁸ ἀπεριδόμενοι Y. ¹ αὐτῶν om. Y. ⁵ οἱ Y. ⁶ καρκίνοι μικροσκελεῖς
 εἰσιν· ὀλίγη γὰρ κ. P.Y. ² διὸ] καὶ διὰ τοῦτο Y. ³ λεπτομελεῖς P.U.Y.
⁴ νῦν S. ⁵ ὥσπερ Y. ⁶ караβοειδῶν τῷ μὴ ἔχειν χηλὰς· οὐκ ἔχουσι δὲ
 χηλὰς διὰ Y. ⁷ ἐκεῖ S.U. ⁴ πλείω S.U. ⁵ ὅτι] ὅτι μὴ S.U., ὅτι ante
 lacunam P. ¹ εἰσιν Y. ⁸ παρὰ U. ⁶ εἰσδέξασθαι P.Y. ¹ ἀφεῖναι Y.
⁶ ἐπιπτύγματι Y. ¹ ἀρρένων ἔχουσι διὰ Y. ³ τίκοντα S, κύσκοντα
 P.Y.

μένοις ἕκαστον ἢ ^α μόνως ἢ μᾶλλον, οἷον ^ο χαυλιόδοντας καὶ
 ὀδόντας καὶ κέρατα καὶ πληκτρα καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα
 9 μόρια, ὅσα πρὸς βοήθειαν καὶ ἀλκὴν εἰσιν. Οἱ δ' ἀστακοὶ
 μόνοι, ὁποτέραν ^ρ ἂν τύχωσιν, ^α ἔχουσι μείζω τῶν χηλῶν,
 καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν ἔχειν χηλὰς
 ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χηλὰς τοῦτο δ' ἀτάκτως
 ἔχουσιν, ὅτι ^τ πεπήρωται καὶ οὐ χρῶνται ἐφ' ὃ πεφύκασιν,
 10 ἀλλὰ πορείας χάριν. Καθ' ἕκαστον δὲ τῶν μορίων, τίς ἡ
 θέσις αὐτῶν καὶ ^α τίνες διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα, τῶν ^τ ἄλλων
 καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν ^ι θηλειῶν, ἐκ τε τῶν ἀνατο-
 μῶν θεωρήσθω καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα.

- 9 Τῶν δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς εἴρηται πρότερον,
 ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζῴων· ἐκτὸς δ' ἔχει τό τε τοῦ
 σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τούτου πόδας ἔμπροσθεν
 περὶ τὴν κεφαλὴν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ
 2 στόμα καὶ τοὺς ὀδόντας. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῷα τὰ ἔχοντα
 πόδας τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὀπίσθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ πλα-
 γίου, ^ν ὥσπερ τὰ πολύποδα καὶ ^ω ἄναιμα τῶν ζῴων τοῦτο
 δὲ τὸ γένος ^ι ἰδίως τούτων· πάντας γὰρ ἔχουσι τοὺς πόδας
 ἐπὶ τὸ καλούμενον ἔμπροσθεν. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι συνῆ-
 κται αὐτῶν τὸ ^υ ὀπίσθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, ὥσπερ ^α τῶν
 3 ὀστρακοδέρμων τοῖς στρομβώδεσιν. Ὅλως ^α γὰρ τὰ ὀστρα-
 κόδερμα ἔχει ^β τῇ μὲν ὁμοίως τοῖς μαλακοστράκοις, ^β τῇ
 δὲ τοῖς μαλακίοις. Ἡ μὲν γὰρ ἔξωθεν τὸ γεῶδες ἐντὸς δὲ
 τὸ σαρκώδες, τοῖς μαλακοστράκοις, τὸ δὲ σχῆμα τοῦ σώμα-
 τος ὄν τρόπον συνέστηκε, τοῖς μαλακίοις, τρόπον μὲν τινα
 πάντα, μάλιστα δὲ τῶν στρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἐλίκην.
 4 Ἀμφοτέρων γὰρ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἢ φύσιν ὥσπερ εἴ-
 τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας, καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τε-
 τραπόδων ζῴων καὶ τῶν ἀνθρώπων, πρῶτον μὲν ἐπὶ ἄκρῃ

^α μόνοις P. ^ο χαυλιόδοντας Y. ^ρ ἂν τύχωσιν om. Y. ^α μείζω τῶν
 χηλῶν ἔχουσι S.U. ^τ πεπήρωται U, πεπλήρωται S. ^α τίνες εἰσὶ δ. Y,
 τίνες αἱ δ. P. ^ι θηλειῶν Y. ^ν καθάπερ Y. ^ω ἄναιμα S. ^ι ἰδίως μόνον
 τούτων P.Y. ^υ ὀπίσθε P. ^α τῶν] τὸ τῶν P. ^α γὰρ] τε P. ^β τῇ] πῇ
 utrobique Y.

τῷ ἄνω στόματι τῆς εὐθείας κατὰ τὸ Α, ^ε ἔπειτα τὸ Β τὸν στόμαχον, ^δ τὸ δὲ Γ τὴν κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου μέχρι τῆς ^ο διεξόδου τοῦ περιττώματος, ^η τὸ Δ. Τοῦτον μὲν οὖν ^ς τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις ζῳοῖς, καὶ περὶ τοῦτό ἐστιν ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ ^ι θώραξ καλούμενος. Τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τούτων ^ς τε χάριν καὶ ^η ἕνεκα τῆς κινήσεως προσέθηκεν ἡ φύσις, οἷον τὰ ^ι τε πρόσθια κῶλα καὶ τὰ ^κ ὀπισθεν. Βούλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοστράκοις καὶ τοῖς ἐντόμοις ^ι ἢ γ' εὐθυωρία τῶν ^μ ἐντοσθιδίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον, κατὰ δὲ τὰς ^ν ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς διαφέρει τῶν ἐναίμων. Τὰ δὲ μαλακία ^ο τε καὶ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, ^ρ τούτοις ^δ ἀντεστραμμένως. Κέκαμπται γὰρ ἡ τελευταῖα πρὸς τὴν ἀρχήν, ^γ ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθείαν ἐφ' ἧς τὸ Ε κάμψας ^ι προσαγάγοι τὸ Δ πρὸς τὸ Α. Οὕτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ^ς ἐντοσθίων, περικείται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ^δ καλεῖται ^ι μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλὴ· τοῖς ^δ ὀστρακοδέρμοις τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ὁ στρόμβος. Διαφέρει ^ν ^δ οὐδὲν ἄλλο ^ς πλὴν ὅτι τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ πέριξ, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρκῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σῶζεται διὰ τὴν δυσκινήσιαν· καὶ διὰ τοῦτο ^ω τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρχεται περὶ τὸ στόμα καὶ τοῖς στρομβώδεσι, πλὴν τοῖς μὲν μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἐκ τοῦ πλαγίου. Διὰ ταύτην μὲν οὖν τὴν αἰτίαν ^ς τοῖς μαλακίοις οἱ ^γ πόδες τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ^γ ἢ τοῖς ἄλλοις. Ἐχουσι ^δ ἀνομοίως αἱ σηπία καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι διὰ τὸ νευστικαὶ μόνον εἶναι, τοὺς δὲ καὶ πορευτικούς. Αἱ μὲν γὰρ τοὺς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τούτων τοὺς ἐσχάτους δύο μείζους, τοὺς δὲ λοιποὺς τῶν ὀκτῶ

^ε ἔπειτα κατὰ τὸ P.Y. ^δ τὸ δὲ om. P.Y. ^ο ἐξόδου Y. ^ι καλούμενος θώραξ S.U. ^ς τε om. P.Y. ^η ἕνεκα Y. ^ι τε om. P. ^κ ὀπίσθια Y. ^ι ἢ τις εὐρυχωρία Y. ^μ ἐντοσθίων P. ^ν ὑπ. τῶν κινήσεων τῶν ἔξωθεν μορίων διαφ. P.Y. ^ο τε om. Y. ^ρ τούτοις] ἐκείνοις S. ^γ ὥσπερ ἂν] ὅπως Y. ^ι προσάγοι Y. ^ς ἐντοσθιδίων S.U. ^ι μόνων P. ^ν δ'] οὖν Y. ^ω τὸ om. S. et pr. U. ^ς τῶν μαλακίων Y. ^γ ἢ om. Y. et corr. U.

- 10 δύο κάτωθεν μεγίστους τούτων. Ὡςπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ^α ἰσχυρότερα κῶλα, καὶ ταύταις ^β μέγιστοι οἱ κάτωθεν τὸ γὰρ φορτίον οὗτοι ἔχουσι καὶ κινουσί μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι ^γ δύο μείζους τῶν μέσων, ὅτι τούτοις συννηρετοῦσιν. Ὁ δὲ πολύπους τοὺς ἐν μέσῳ τέτταρας μεγίστους. Πόδας μὲν ^δ οὖν ^ε πάντα ἔχουσι ^ς ταῦτα ὀκτώ, ἀλλ' αἱ μὲν σηπία καὶ ^ζ αἱ τευθίδες βραχεῖς, τὰ δὲ πολυποδῶδη με-
- 11 γάλους. Τὸ γὰρ κύτος τοῦ σώματος αἱ μὲν μέγα ἔχουσιν ^η οἱ δὲ μικρόν, ὥστε τοῖς μὲν ἀφείλεν ἀπὸ τοῦ σώματος, πρὸς ^θ δὲ τὸ μῆκος ^ι τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἢ φύσις, ^κ ταῖς ^δ ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβούσα τὸ σῶμα ἤξησεν. Διὸ περ τοῖς μὲν ^μ οὐ μόνον πρὸς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ βαδίζειν, ^ν ταῖς ^δ ἄχρηστοι μικροὶ γάρ, τὸ δὲ
- 12 κύτος μέγα ἔχουσιν. Ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τοὺς πόδας καὶ ἀχρήστους πρὸς τὸ ^ο ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ μὴ ^π ἀποσπᾶσθαι ἀπὸ τῶν ^q πετρῶν, ὅταν κλύδων ἢ ^ρ καὶ χειμῶν, καὶ πρὸς τὸ τὰ ἄποθεν προσάγεσθαι, διὰ ^ς ταῦτα προβοσκίδας ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ^τ ὀρμῶσί τε καὶ ἀποσαλεύουσιν ὥσπερ πλοῖον ὅταν ^υ χειμῶν ἢ, καὶ τὰ ἄποθεν θηρεύουσι καὶ
- 13 προσάγονται ταύταις αἷ τε σηπία καὶ ^ω αἱ τευθίδες. Οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσι τὰς προβοσκίδας διὰ τὸ τοὺς πόδας αὐτοῖς εἶναι πρὸς ταῦτα χρήσιμους. Ὅσοις δὲ κοτυληδόνες πρὸς τοῖς ποσὶ καὶ ^x πλεκτάναι πρόσεισι, δύναμιν ^υ ἔχουσι καὶ σύνθεσιν τοιαύτην οἷανπερ τὰ πλεγμάτια οἷς ^z οἱ ἱατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τοὺς δακτύλους ^α ἐνέβαλλον οὕτως ^β καὶ ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμέναι εἰσίν, αἷς ἔλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδι-
- 14 δόντα. Περιλαμβάνει ^γ μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα ὅταν δὲ

^α κῶλα ἰσχυρότερα P.Y., ἰσχυρὰ κῶλα S.U. ^β μέγισται αἱ Y. ^γ δύο μάλιστα μείζους Y. ^δ οὖν om. pr. U. ^ε πάντα om. S.U. ^ς ταῦτα ante πάντα Y. ^ζ αἱ post καὶ om. Y. ^η αἱ Y. ^θ δὲ om. P. ^ι τῶν] καὶ τῶν P. ^κ τοῖς P.Y. ^λ περ om. S.U. ^μ οὐ πρὸς τὸ νεῖν μόνον Y. ^ν τοῖς P. ^ο ἀντιλαβέσθαι Y. ^π ἀντισπᾶσθαι codices. ^q πετρῶν S. ^ρ καὶ χειμῶν om. Y. ^ς τὰ αὐτὰ S. et pr. U. ^τ ὀρμῶσί P.Y. ^υ ἢ χειμῶν U. ^ω αἱ om. S.U. ^x πλεκτάνες Y, πλεκτάναις pr. P. ^υ ἔχουσαι P. ^z οἱ post οἷς om. S. ^α ἐνέλαβον Y. ^β καὶ om. P.Y. ^γ μὲν om. S.U.

συντείνει, πιέζει καὶ ἔχεται τοῦ ἐντὸς ^d θιγγάνοντος παντός. Ὡστ' ἐπεὶ ^e ἄλλο οὐκ ἔστιν ^φ προσάξονται, ἀλλ' ^f ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσὶ τὰ δὲ ταῖς προβοσκίσι, ταύτας ἔχουσι πρὸς ἀλκὴν καὶ τὴν ^g ἄλλην βοήθειαν ἀντὶ χειρῶν. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα δικότυλά ^h ἐστὶ, γένος δέ τι πολυπόδων μονοκότυλον. Αἱ-¹⁵ τιον δὲ τὸ μῆκος καὶ ἡ λεπτότης τῆς φύσεως αὐτῶν· μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ στενόν. Οὐκ οὖν ὡς βέλτιστον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς οὐσίας. ⁱ Πτερύγιον δ' ἔχουσι ^k ταῦτα πάντα κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. Τοῦτο δ' ἐπὶ ^l μὲν τῶν ἄλλων συναπτόμενον καὶ ¹⁶ συνῆχές ἐστὶ, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων ^m τευθῶν· αἱ δ' ἐλάττους καὶ καλούμεναι τευθίδες πλατύτερόν ⁿ τε τοῦτο ἔχουσι καὶ οὐ στενόν, ὥσπερ αἱ σηπία καὶ οἱ πολύποδες, καὶ τοῦτ' ἀπὸ μέσου ἡργμένον, καὶ οὐ κύκλῳ διὰ παντός. Τοῦτο δ' ἔχουσιν ¹⁷ ὅπως νέωσι καὶ πρὸς τὸ διορθοῦν, ὥσπερ τοῖς ^o μὲν πτηνοῖς τὸ ^p ὀρροπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ οὐραῖον. Ἐλάχιστον δὲ τοῦτο καὶ ἥκιστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσιν ἐστὶ διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν ἰκανῶς.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων καὶ μαλακοστράκων καὶ ὀστρακοδέρμων καὶ μαλακίων εἴρηται, ^q καὶ περὶ τῶν ἐντὸς μορίων ^r καὶ τῶν ἐκτός. Πάλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναίμων ¹⁰ καὶ ζωοτόκων ἐπισκεπτέον, ^s ἀρξαμένοις ἀπὸ τῶν ὑπολοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων· τούτων δὲ διορισθέντων ^t περὶ τῶν ἐναίμων ^v καὶ ^w ζωοτόκων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐροῦμεν. Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζώων εἴρηται πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχηλον. Ἐχει δὲ ^x κεφαλὴν πάντα ^y τὰ ἔναιμα ζῶα· τῶν δ' ^z ἀναίμων ² ἐνίοις ^a ἀδιόριστον τοῦτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. ^b Αὐ-

^d θίγοντος S.U. ^e ἄλλω P.Y. ^f ἢ om. Y. ^g ἄλλην χρείαν καὶ β. Y. ^h εἰσι U.Y. ⁱ πτερύγια Y. ^k πάντα ταῦτα S.U. ^l μὲν om. P. ^m τεύθων P.S. ⁿ τε om. S.U. ^o μὲν om. S.U. ^p ὀρροπύγιον Y, οὐροπύγιον P. et corr. U. ^q καὶ ante περὶ om. Y. ^r καὶ] καὶ περὶ P.Y. ^s ἀρξαμένους Y. ^t περὶ] καὶ περὶ P. ^v καὶ om. S.U. ^w ζωοτόκων Y. ^x κεφαλὴν μὲν πάντα P.Y. ^y τὰ ζῶα τὰ ἔναιμα Y. ^z ἐναίμων S.Y. ^a ἀόριστον S.U. ^b αὐχένα μὲν τὰ ζωοτόκα Y.

χένα οὖν τὰ μὲν ζωοτόκα πάντ' ἔχει, τῶν δ' ὀφωτόκων τὰ μὲν
 ἔχει τὰ δ' οὐκ ἔχει· ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ αὐχένα
 ἔχει, τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον.
 3^υ Ἔστι δ' ἡ μὲν κεφαλὴ ^ε μάλιστα τοῦ ἐγκεφάλου χάριν
 ἀνάγκη γὰρ τοῦτο τὸ μόριον ἔχειν τοῖς ἐναίμοις, καὶ ^δ ἐν
 ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς ^ε εἰρημένας πρότερον
 4 αἰτίας. ^ε Ἐξέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων
 ἐνίας διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κράσιν καὶ
 ἐπιτηδεῖαν πρὸς τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν καὶ πρὸς τὴν
 5 τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. Ἔτι δὲ τρίτον μό-
 ριον ὑπέθηκε τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον ^η δημιουργοῦν· ἐν-
 5 ταῦθα γὰρ ^ι ὑπέκειτο συμμέτρως ^κ μάλιστα. Οὔτε γὰρ
 ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοι-
 λίαν, οὔτε κάτωθεν οὔσης ὅν τρόπον ^ι ἔχει νῦν, ἐνεδέχετο τὴν
 εἴσοδον ἔτι κάτω εἶναι τῆς καρδίας· πολὺ ^μ γὰρ τὸ μῆκος
 ἦν τοῦ σώματος, ^ν καὶ πόρρω ^ο λίαν τῆς κινούσης ἀρχῆς καὶ
 6 πεπτούσης. Ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ ^ρ τούτων χάριν ἐστίν, ὁ δ'
 αὐχὴν τῆς ἀρτηρίας χάριν ^q πρόβλημα γὰρ ἐστὶ, καὶ σώζει
 ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον κύκλῳ περιέχων. Τοῖς μὲν οὖν
 ἄλλοις ^ρ ἐστὶ καμπτὸς καὶ ^σ σφονδύλους ἔχων, οἱ δὲ λύκοι
^ι καὶ λέοντες ^ν μονόστον τὸν αὐχένα ἔχουσιν· ἔβλεψε γὰρ
 ἡ φύσις ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν ^ω χρήσιμον ^x αὐτὸν ἔχῃσι μάλ-
 7 λον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοηθείας. Ἐχόμενα δὲ τοῦ αὐχένος
 καὶ τῆς κεφαλῆς τὰ τε πρόσθια κῶλα τοῖς ^γ ζώοις ἐστὶ καὶ
 θώραξ. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀντὶ ^z σκελῶν καὶ ποδῶν τῶν
 8 προσθίων βραχίονας καὶ τὰς καλουμένας ἔχει χεῖρας. Ὁρ-
 θὸν ^α μὲν γὰρ ἐστὶ μόνον τῶν ζώων διὰ τὸ τὴν φύσιν ^η αὐ-
 τοῦ καὶ τὴν οὐσίαν εἶναι θεῖαν· ἔργον δὲ τοῦ ^ε θειοτάτου τὸ

^ε τοῦ ἐγκεφάλου μάλιστα S.U. ^δ ἐν om. S. ^ε προειρημέναις Y.
^ε ἀπέθετο P. ^ε τῶν om. Y. ^η δημιουργεῖν Y. ^ι ἀπέκειτο Y. ^κ μάλ-
 ιστα om. Y. ^ι ἔχει νῦν] ἔχων P, om. S. et pr. U. ^μ γὰρ ἂν τὸ P.
^ν καὶ] τὸ λοιπὸν καὶ P.Y. ^ο λίαν] ἂν P.S.U. ^ρ τούτου S. ^q προ-
 βολὴ Y. ^ρ ἐστὶ om. pr. U. ^σ σπονδύλους S.U. ^τ καὶ] καὶ οἱ Y.
^ν μονόστον S.U. ^ω χρήσιμον] ἰσχυρὸν S. ^x αὐτὸ P.Y. ^γ ζώοις καὶ ὁ
 θώραξ ἐστὶν Y. ^z σκελῶν καὶ om. S.U. ^α μὲν om. Y. ^η αὐτῶν
 S. et pr. U. ^ε θείου Y.

νωεῖν καὶ φρονεῖν τοῦτο δ' οὐ ῥάδιον πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν ἐτικειμένου σώματος· τὸ γὰρ βάρος δυσκίνητον ποιεῖ τὴν δianoian καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. Διὸ πλείονος γινομένου⁹ τοῦ ^d βάρους καὶ τοῦ σωματώδους ἀνάγκη ^e ῥέπειν τὰ σώματα πρὸς τὴν γῆν, ὥστε πρὸς τὴν ἀσφάλειαν ἀντὶ βραχιόνων καὶ χειρῶν τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις τοῖς τετράποσιν. Τοὺς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο ^f πᾶσιν ἀναγ-¹⁰ καίον τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν, τὰ δὲ τοιαῦτα ^g τετράποδα ἐγένετο οὐ δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς. Πάντα γὰρ ἐστὶ τὰ ζῶα νανώδη τᾶλλα παρὰ τὸν ἄνθρωπον· νανῶδες γάρ ἐστιν ^h οὐδ' τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ ⁱ δὲ φέρον τὸ βάρος καὶ πεζεῖον μικρόν. ^j Ἄνω δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος θώραξ,¹¹ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι ^k τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος. Τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῶ ἑλαττόν ἐστι τελειούμενους· νέοις δ' οὗσι τούναντίον ^l τὰ μὲν ἄνω μεγάλα, τὸ δὲ κάτω μικρόν. Διὸ καὶ ἔρπουσι, βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. Τὸ ^m δὲ πρῶτον οὐδ' ἔρ-¹² πουσιν, ἀλλ' ἀκινήτίζουσιν· ⁿ νάνοι γὰρ εἰσι τὰ παιδιά πάντα. Προιοῦσι δὲ τοῖς μὲν ἀνθρώποις ^o αὖξεται ^p τὰ κάτωθεν τοῖς δὲ τετράποσι τούναντίον τὰ κάτω μέγιστα τὸ πρῶτον, προϊόντα δ' αὖξεται ἐπὶ τὸ ἄνω, τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ἔδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. Διὸ καὶ ^q τῷ ὕψει οἱ πῶλοι,¹³ τῶν ἵππων ^r οὐδὲν ἢ μικρόν ἐλάττους εἰσὶ, καὶ νέοι μὲν ὄντες θιγγάνουσι τῷ ^s ὀπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς, πρεσβύτεροι δ' ὄντες οὐ δύνανται. Τὰ μὲν οὖν μώνυχα καὶ διχηλὰ τοῦτον¹⁴ ἔχει τὸν τρόπον, τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα νανώδη μὲν ἐστὶν, ἡττον δὲ τούτων· διὸ καὶ τὴν αὔξησιν πρὸς τὰ ἄνω τὰ κάτω κατὰ λόγον ποιεῖται τῆς ἐλλείψεως. Ἔστι δὲ ^t καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ πᾶν τὸ

^d βάρους] κόρου S. et pr. U. ^e ῥέπειν S. et pr. U. ^f ἀναγκαίον πᾶσιν Y. ^g τετράποδα διὰ τιν' αἰτίαν ἐγένετο ταύτην. οὐ δυναμένην Y. ^h οὐ] ὦν S.U.Y. ⁱ δὲ μεταφέρον Y. ^k τοῦ περιττώματος τῆς ἐξόδου S. ^l τὸ μὲν ἄνω μέγα Y. ^m δὲ] μὲν S.Y, om. pr. U. ⁿ νάνοι S, ἀνοὶ Y. ^o αὖξεται utrobique Y. ^p τὰ ante κάτωθεν om. S. ^q τῷ om. S.U. ^r οὐδὲν ἢ om. S. et in lacuna U. ^s ὀπισθε P. ^t καὶ post δὲ om. Y.

15 ἔναιμιον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. Διὸ καὶ ἡ ἀφρονέστερα πάν-
 τα τὰ ζῶα τῶν ἀνθρώπων ἐστίν. Καὶ γὰρ τῶν ἀνθρώπων,
 ὡοῖον τὰ ^κτε παιδία πρὸς τοὺς ἀνδρας καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλι-
 κίᾳ οἱ νανῶδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καὶ τιν' ἄλλην ἢ δύναμιν ἔχωσι
 16 περιττήν, ἀλλὰ ^κτῷ τὸν νοῦν ἔχειν ἐλλείπουσιν. Αἴτιον δ',
 ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ πολλῷ ^αδὴ
 δυσκίνητός ἐστι καὶ σωματώδης. Ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης
 τῆς αἰρούσης θερμότητος καὶ τοῦ γεώδους πλείονος, τὰ τε
 σώματα ^βἐλάττονα τῶν ζώων ἐστὶ καὶ πολύποδα, τέλος δ'
 17 ἄποδα γίγνεται ^γκαὶ ^δτεταμένα πρὸς τὴν γῆν. Μικρὸν δ'
 οὕτω προβαίνοντα καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ
 τὴν κεφαλὴν μόριον ^ετέλος ἀκίνητόν ἐστι καὶ ἀναίσθητον, καὶ
 γίνεται φυτόν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω· αἱ
 γὰρ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς στόματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύνα-
 μιν, τὸ δὲ σπέρμα τούναντίον· ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἄκροις ^ιγι-
 18 νεται τοῖς πτόρθοις. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ ^βμὲν δίποδα
 τὰ δὲ πολύποδα τὰ δ' ἄποδα τῶν ζώων ^ηἐστὶ, καὶ διὰ τίν'
 αἰτίαν τὰ μὲν φυτὰ τὰ δὲ ζῶα γέγονεν, εἴρηται, καὶ διότι
 μόνον ^ιὀρθόν ἐστι τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῷ δ' ὄντι τὴν
 φύσιν οὐδεμία χρεῖα σκελῶν τῶν ^κἐμπροσθίων, ἀλλ' ἀντὶ
 19 ^ιτούτων βραχίονας καὶ χεῖρας ^μἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξ-
 αγόρας μὲν οὖν φησὶ διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν φρονιμώτατον
 εἶναι τῶν ^νζώων ἀνθρώπων· εὐλογον δὲ διὰ τὸ φρονιμώτα-
 τον ^οεἶναι χεῖρας λαμβάνειν. Αἱ ^ρμὲν γὰρ χεῖρες ὄργανόν
 εἰσιν, ἡ δὲ φύσις αἰεὶ ^qδιανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος ^ρφρόνι-
 20 μος, ἕκαστον τῷ δυναμένῳ χρῆσθαι. Προσθήκει γὰρ τῷ ὄντι
 αὐλητῇ ^σδοῦναι μᾶλλον αὐλοὺς ἢ τῷ αὐλοὺς ἔχοντι προσθεῖ-

^ν ἀφρονέστατα Y. ^ω οἷον] αὐτῶν οἷον Y. ^κ τε] αὐτῶν S.U, τε
 τῶν Y. ^γ ἔχουσι δύναμιν Y. ^κ τῷ] τὸ Y. ^α δὴ] δὴ καὶ Y. ^β τῶν
 ζώων ἐλάττονα U. ^γ καὶ] τὰ P. ^δ τεταγμένα S. ^ε τέλος δὲ ἀκίνητόν
 P.Y. et rc. U. ^ι γίνεται om. Y. ^β μὲν πολύποδά ἐστι τῶν ζώων, τὰ δ'
 ἄποδα, τὰ δὲ δίποδα S, τὰ δ' ἄποδα om. P. ^η εἰσὶ Y. ^ι ὀρθόν τῶν ζώων ἐστὶν
 ὁ ἄνθρωπος Y, ἐστὶ τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος ὀρθόν S. ^κ προσθίων Y. ^ι τού-
 των καὶ βρ. S. ^μ ἀπέδωκεν Y. ^ν ζώων τὸν ἀνθρώπων Y. et corr. U.
^ο εἶναι] εἶναι τῶν ζώων S.Y. ^ρ μὲν om. S. ^q διαμένει P. ^ρ φρόνιμος
 καθ' ἕκαστον Y. ^σ μᾶλλον δοῦναι U.

ναι αὐλητικὴν τῷ γὰρ μείζονι καὶ κυριωτέρῳ προσέθηκε
 τοῦλαττον, ἀλλ' οὐ τῷ ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον ἰ καὶ μείζον.
 Ὑ Εἰ οὖν οὕτως βέλτιον, ἡ δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ 21
 τὸ ὠ βέλτιστον, οὐ διὰ τὰς χεῖράς ἔστιν ὁ ἄνθρωπος φρο-
 νιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων ἔχει
 χεῖρας. Ὁ γὰρ φρονιμώτατος πλείστοις ἔαν ὀργάνοις
 ἐχρήσατο καλῶς, ἡ δὲ χεὶρ ἔοικεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον ἀλλὰ
 πολλά· ἔστι γὰρ ὡς περὶ ὄργανον πρὸ ὀργάνων. Τῷ 22
 οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι τέχνας τὸ ἐπὶ ὁ πλείστον
 τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα ἀποδέδωκεν ἡ φύσις.
 Ἀλλ' οἱ λέγοντες ὡς συνέστηκεν οὐ καλῶς ὁ ἄνθρωπος ἀλλὰ
 ὁ χεῖριστα τῶν ζώων (ἀνυπόδητόν τε ὁ γὰρ αὐτὸν εἶναι φασὶ
 καὶ γυμνὸν καὶ οὐκ ἔχοντα ὅπλον πρὸς τὴν ἀλκὴν) οὐκ
 ὀρθῶς λέγουσιν. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μίαν ἔχει βοήθειαν, καὶ 23
 μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἑτέραν οὐκ ἔστιν, ἀλλ' ἑ ἀναγ-
 καίον ὥσπερ ὑποδεδεμένον αἰεὶ καθεύδειν καὶ πάντα πράττειν,
 καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἡ ἀλεώραν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ
 ἡ μεταβάλλεσθαι ὁ δὲ δὴ ἡ ἐτύγχανεν ὅπλον ἔχων. Τῷ δὲ 24
 ἀνθρώπῳ τὰς τε βοηθείας πολλὰς ἔχειν, καὶ ταύτας ἡ αἰεὶ
 ἔξεστι μεταβάλλειν, ἔτι δ' ὅπλον οἶον ἂν βούληται ὁ καὶ
 ὅπου ἂν βούληται ἔχειν. Ἡ γὰρ χεὶρ καὶ ὄνυξ καὶ ἡ χηλὴ
 καὶ κέρας γίνεται καὶ δόρυ καὶ ξίφος καὶ ἄλλο ὅποιον οὖν
 ὅπλον καὶ ὄργανον· πάντα γὰρ ἔσται ταῦτα διὰ τὸ πάντα
 δύνασθαι λαμβάνειν καὶ ἔχειν. Ταύτῃ δὲ συμμεμηχανῇ- 25
 σθαι καὶ τὸ εἶδος καὶ τῇ φύσει τῆς χειρός. Διαιρετὴ γὰρ
 καὶ πολυσχιδὴς· ἑνὶ γὰρ ἐν τῷ διαιρετῇ εἶναι καὶ ὁ συνθε-
 τὴν εἶναι, ἐν τούτῳ δ' ἐκεῖνο οὐκ ἔστιν. Καὶ χρῆσθαι ἐνὶ

ἰ καὶ μείζον om. Y. Ὑ εἰ οὖν] ἂν εἴη P. ὠ βέλτιον S. ἔστι φρ. P, ἔστι φρ. ὁ ἄνθρωπος U. Ὑ ἂν om. S. ὡς περὶ] ὡς ἐρεῖν S. et corr. Y. ὀργάνου Y. ὁ πλείστων ὀργάνων S. ὁ χεῖριστον P, καὶ χεῖριστα Y. ὁ γὰρ om. S. ὁ ὅπλα Y. ὁ τὴν om. Y. ὁ ἀνάγκη Y. ὁ ἀλεωρὰν Y. ἡ μεταβ.] καταβάλλεσθαι Y. ὁ δὲ] εἰ Y. et pr. U. ἡ ἐτύγχανεν ἐν ὅπλον pr. U. ἡ ἔχων corr. U, ἔχειν Y. ἡ αἰεὶ om. Y. ὁ καὶ—βούληται om. P. ὁ εἰαν Y. et pr. U. ὁ χεῖλη P. ὁ ἔχειν αὐτήν. εὐ δὲ μεμηχανῆσθαι P. ὁ ἔνια Y. ὁ συνθετὴν S. U, σύνθετον Y. ὁ ἔνεστιν Y.

καὶ ὡς δυνοῖν καὶ πολλαχῶς ἔστιν. Καὶ αἱ καμπαὶ τῶν δακτύ-
 26 λων καλῶς ἔχουσι πρὸς τὰς λήψεις ἡ καὶ πιέσεις. Καὶ ἐκ
 πλαγίου εἰς, καὶ οὗτος Ἰ βραχὺς καὶ παχὺς ἀλλ' ἡ οὐ μακρὸς
 ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ ἡ χεὶρ ὅλως, οὐκ ἂν ἦν λήψις, οὕτως καὶ
 εἰ μὴ ἐκ πλαγίου οὗτος ἦν. ἡ Οὗτος γὰρ ἡ κάτωθεν ἄνω
 πιέζει, ὅπερ οἱ ἡ ἕτεροι ἡ ἄνωθεν κάτω δεῖ δὲ τοῦτο συμ-
 βαίνειν, εἰ μέλλει ἡ ἰσχυρῶς ὥσπερ σῖναμμα ἰσχυρὸν συνδεῖν,
 27 ἵνα ἰσάξῃ ἡ εἰς ὧν πολλοίς. Καὶ βραχὺς διὰ τε τὴν ἰσχὺν
 καὶ διότι οὐδὲν ὄφελος εἰ μακρὸς. Καὶ ὁ ἔσχατος δὲ μικρὸς
 ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρὸς, ὥσπερ κώπη μέσον νέως ἡ μάλι-
 στα γὰρ τὸ ἡ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβάνεσθαι κύκλω
 κατὰ ἡ τὸ μέσον ἡ πρὸς τὰς ἐργασίας. Καὶ διὰ τοῦτο κα-
 λεῖται μέγας μικρὸς ὧν, ὅτι ἄχρηστοι ὡς εἰπεῖν οἱ ἄλλοι
 28 ἄνευ τούτου. Εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχάνηται τὰ
 μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα ἡ ἔχει καὶ πρὸς ἡ χρῆσιν αὐτοῦς, τοῖς
 ἡ ὁ ἀνθρώποις ἐπικαλυπτῆρια ἡ σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρω-
 τηρίων εἰσιν. Αἱ δὲ καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρὸς
 τε τὴν τῆς τροφῆς ἡ προσαγωγὴν καὶ πρὸς ἡ τὰς ἄλλας χρή-
 29 σεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. ἡ Ἐκείνοις μὲν γὰρ ἀναγ-
 καίον εἶσω κάμπτειν τὰ ἡ ἐμπρόσθια κῶλα ἡ χρῶνται ἡ γὰρ
 ποσίν, ἡ ἡ χρήσιμα πρὸς ἡ τὴν πορείαν, ἐπεὶ θέλει γε κά-
 κείνων τοῖς πολυδακτύλοις οὐ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρή-
 σιμ' ἡ εἶναι τὰ ἐμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χειρῶν,
 ὥσπερ καὶ ἡ φαίνεται χρώμενα καὶ γὰρ λαμβάνουσι καὶ
 30 ἀμύνονται τοῖς προσθίοις. ἡ Τὰ δὲ μόνυχα τοῖς ὀπισθίοις

ἡ δυεῖν U, δυοὶ P.Y. ἡ καὶ πιέσεις om. Y. ἡ παχὺς καὶ βραχὺς U.
 ἡ οὐχὶ corr. U. ἡ ἦν ὅλως χεὶρ Y, χεὶρ ὅλως ἦν P. et omisso ἦν U. ἡ οὐ-
 τος γὰρ] οὕτως γὰρ P.Y. ἡ κάτωθεν ἄνωθεν κάτω corr. U. ἡ ἕτεροι] ἄλ-
 λοι P.Y. ἡ κάτωθεν ἄνω corr. U, κάτωθεν (omisso ἄνω) S. ἡ ἰσχυρῶς]
 ἰσχυρῶς ἔξειν Y, ἰσχυρῶς συνίξειν (addito rc. καὶ) U. ἡ εἰς ὧν τοῖς
 πολλοῖς P.U, τοῖς πολλοῖς εἰς ὧν Y. ἡ λαμβανόμενον δεῖ παραλαμβάνε-
 σθαι Y. ἡ τὸν P.S.U. ἡ πρὸς om. Y, qui hæc τὰς ἐργασίας—ὧν, ἐπεὶ
 χρηστοὶ οἱ ἄλλοι ὡς εἰπεῖν ἄνευ τούτου ante sect. 26. ὥσπερ σῖναμμα ponit.
 ἡ ἔχει delet U. ἡ χρῆσιν ἔχει αὐτοῦς S.U. ἡ ἀνθρώποις δ' P. ἡ σκε-
 πάσματα P.Y. ἡ εἰσαγωγὴν Y. ἡ τὰς om. S. ἡ πρόσθια Y. ἡ γὰρ]
 γὰρ ὡς P. ἡ τὴν om. P. ἡ εἶναι τὰ πρόσθια Y, τὰ ἐμπροσθεν (ἐμ-
 προσθ' P.) εἶναι P.U. ἡ ἐμφαίνονται Y. ἡ τὰ—ὀπισθίοις om. Y.

Ἰού γὰρ ἔχει αὐτοῖς τὰ ^α πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς
 ἀγκῶσι καὶ ταῖς χερσίν. Τῶν δὲ πολυδακτύλων ἓν καὶ διὰ
 τοῦτο καὶ πενταδακτύλους ^β ἔχει τοὺς προσθίους πόδας, τοὺς
 δ' ^γ ὀπισθεν τετραδακτύλους, οἷον λέοντες καὶ λύκοι, ἔτι ^δ δὲ
 κύνες καὶ παρδάλεις· ὁ γὰρ πέμπτος ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς
 γίνεται μέγας πέμπτος. Τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων ^ε
 καὶ ^ς τοὺς ὀπισθίους ἔχει ^ζ πενταδακτύλους διὰ τὸ ἔρπυ-
 στικά εἶναι, ὅπως τοῖς ὄνυξι πλείοσιν οὖσιν ἀντιλαμβανόμενα
 ῥῆον ^η ἀνέρπη πρὸς ^θ τὸ μετεωρότερον καὶ ὑπὲρ κεφαλῆς.
 Μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκῶνων τοῖς ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις ^ι τῶν ³¹
 ἐμπροσθίων σκελῶν, τὸ καλούμενον στῆθός ἐστι, τοῖς μὲν
 ἀνθρώποις ἔχον πλάτος εὐλόγως (οὐ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶ-
 νες ἐκ πλαγίου προσκείμενοι ^κ τοῦτον εἶναι τὸν τόπον
 πλατύν), τοῖς δὲ τετράποσι διὰ τὴν ^λ ἐπὶ τὸ πρόσθιον ^μ τῶν
 κῶλων ἔκτασιν ἐν τῇ πορεύεσθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον
 στενὸν ^ν τοῦτ' ἐστὶ τὸ μόριον. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ³³
 τετράποδα τῶν ζῴων οὐκ ἔχει μαστοὺς ἐν τῇ τόφῃ τούτῃ·
 τοῖς δ' ἀνθρώποις διὰ τὴν εὐρυχωρίαν καὶ τὸ σκεπάζεσθαι
 δεῖν τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο ὑπάρχοντος τοῦ τόπου
 σαρκώδους οἱ μαστοὶ διήρθρωνται, σαρκώδεις ὄντες τοῖς μὲν
 ἄρρεσι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν ^ο παρα-
 κέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἢ φύσις, ὅπερ φάμεν ^π αὐ-
 τὴν πολλάκις ποιεῖν ^ρ ἀποτίθεται γὰρ ἐνταῦθα ^ς τοῖς γεν-
 νωμένοις τροφήν. Δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοὶ διὰ τὸ δύο τὰ ³⁴
 μόρια εἶναι, τό ^τ ἀριστερὸν καὶ τὸ δεξιόν. Καὶ σκληρό-
 τεροι μὲν, διωρισμένοι δὲ διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς συνάπτε-
 σθαι μὲν ἀλλήλας ^α κατὰ τὸν τόπον τοῦτον, μὴ ἐπίγονον

γ οὐ] ἀμύνονται· οὐ U. α πρόσθεν S. β τοὺς προσθίους ἔχει Y.
 β ὀπισθε P, ὀπισθίους Y. γ δὲ] δὲ καὶ P.U. δ τοῖς] πρὸς τοὺς Y.
 ε πάντε δακτύλους S.U.Y. ζ ἔρπηστικά S.U. η ἀνείργη U, ἀνείργει S.
 θ τὰ μετέωρα Y. ι τῶν om. Y. κ τοῦτον] τοῦ Y. λ ἐπιπρόσθιον S,
 εἰς τὸ ὀπίσθιον Y, ἐμπρόσθιον U. μ τῶν σκελῶν ἔκτασιν S, ἔκτασιν
 τῶν κῶλων Y. ν ἐστὶ τοῦτο Y. ο παρακαταχρήται S.Y. π πολλάκις
 αὐτὴν S.U. ρ ἀποτίθεται Y. ς τοῖς] τὴν τοῖς S.U. α κατὰ] καὶ
 κατὰ Y.

35 δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. Τοῖς δ' ἄλλοις ζῴοις ^τἐν μὲν τῇ
 στήθει μεταξύ τῶν σκελῶν ἀδύνατόν ^νἐστὶν ἔχειν ^ωτοὺς μασ-
 στούς (ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ^αἂν πρὸς τὴν πορείαν), ἔχουσι
 36 δ' ἤδη πολλοὺς τρόπους. Τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώ-
 νυχα καὶ κερατοφόρα ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τοὺς μαστούς,
 καὶ τούτους δύο, τὰ δὲ πολυτόκα ἢ πολυσχιδῇ ^γτὰ μὲν ^απερὶ
 τὴν γαστέρα πλαγίους καὶ πολλοὺς, οἷον ^δὅς καὶ κύων, τὰ δὲ
 37 δύο ^βμόνους, περὶ μέσσην ^δμέντοι γαστέρα, οἷον λέων. Τού-
 του δ' αἴτιον οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον, ἐπεὶ τίκει ^εποτέ πλείω
 δυοῖν, ἀλλ' ὅτι οὐ πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ
 σῶμα τὴν λαμβανομένην τροφήν, ^δλαμβάνει δὲ σπάνιον διὰ
 τὸ σαρκοφάγον εἶναι. Ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει, τούτους
 38 δ' ὑπὸ ταῖς μασχάλαις τῶν ^εἐμπροσθίων σκελῶν. Αἴτιον
 δὲ τοῦ μὲν δύο ἔχειν ὅτι ^εμονοτόκον ἐστί, τοῦ δὲ μὴ ἐν τοῖς
 μηροῖς ὅτι ^επολυσχιδὲς (οὐδὲν ^ηγὰρ ^ιἔχει πολυσχιδὲς ἐν
 τοῖς μηροῖς), ἄνω δὲ πρὸς ^κταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι
 οὗτοι τῶν μαστῶν τοῖς ^ιπολλοὺς ἔχουσι μαστούς, καὶ ἰμῶν-
 39 ται γάλα πλείστον. Σημεῖον δὲ τὸ ἐπὶ τῶν ὤν συμβαίνειν·
 τοῖς γὰρ πρώτοις ^μγενομένοις τῶν χοίρων τοὺς πρώτους
 παρέχουσι μαστούς· ^φοὖν τὸ πρῶτον γιγνόμενον ἐν μόνον
 ἐστί, τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἀναγκαῖον ἔχειν τοὺς πρώτους·
 πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. Ὁ μὲν οὖν ἐλέφας
 διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ^νδύο ἔχει καὶ ἐν τούτῳ τῇ τόπῳ, τὰ δὲ
 40 πολυτόκα ^οπερὶ τὴν γαστέρα. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι πλειόνων
 δεῖ μαστῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκέτρφειν· ἐπεὶ οὖν ἐπὶ
 πλάτος οὐχ οἷόν τε ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν διὰ τὸ ^ρδύο εἶναι
 τὸ ^ατ' ἀριστερόν καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον ἔχειν· ὁ

^τ ἐν μέσῳ στήθῳ Y. ^ν ἐστὶν om. Y. ^ω τοὺς] ἢ χαλεπὸν τοὺς P.
^α ἂν om. Y. ^γ τὰ μὲν] τοὺς μὲν P. ^α παρὰ P.S.U. ^β μόνον Y.
^δ μέντοι] μὲν P. et pr. U, τὴν Y. ^ε ποτέ καὶ πλείω P.Y. ^δ λαμβανο-
 μένη P. ^ε προσθίων Y. ^ε μονοτόκος P. ^ε πολυσχιδὲς S. ^η γὰρ]
 δὲ S.U. ^ι πολυσχιδὲς ἔχει καὶ τοῖς S. ^κ τὰς μασχάλας ὅτι οὗτοι
 πρῶτοι Y. ^ι πολλοῖς S, δὲ πολλοὺς Y. ^μ γενομένοις P. ^ν δύο
 τε ἔχει Y. ^ο περὶ] καὶ περὶ S. ^ρ δύο om. S. ^α τε δεξιὸν καὶ τὸ
 ἀριστερόν Y.

δὲ μεταξύ τόπος τῶν ἔμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν ὀπισθεν ἔχει μῆκος μόνον. Τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῇ ἀλλ' ὀλιγοτόκα ^α ἢ ⁴¹ κερατοφόρα καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τοὺς μαστούς, οἷον ἵππος ὄνος κάμηλος (ταῦτα γὰρ μονοτόκα, καὶ τὰ μὲν μώνυχα, τὸ δὲ διχηλόν), ἔτι δ' ἔλαφος καὶ βοὺς καὶ αἶξ καὶ τὰλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. Αἴτιον δ' ὅτι τούτοις ἡ αὐξησις ἐπὶ τὸ ἄνω τοῦ σώματός ἐστιν. Ὡσθ' ὅπου συλλογὴ καὶ περι- ⁴² ουσία ^ι γίνεται τοῦ περιττώματος ^ν καὶ αἵματος (οὗτος δ' ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ἐκροάς), ἐνταῦθα ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς μαστούς· ὅπου γὰρ κίνησις γίνεται τῆς τροφῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν ^ω ἐστὶν αὐτοῖς δυνατόν. Ἀνθρωπος μὲν ⁴³ οὖν καὶ ^κ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρρην ἔχει μαστούς, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἔνια τῶν ἀρρένων οὐκ ἔχει, ὡς οἷον ἵπποι οἱ ^μ μὲν οὐκ ἔχουσιν οἱ δ' ἔχουσιν, ὅσοι εἰκόασι τῇ μητρί. Καὶ περὶ μὲν μαστῶν ⁴⁴ εἴρηται, ^μ μετὰ δὲ τὸ στῆθος ὁ περὶ τὴν κοιλίαν ^β ἐστὶ τόπος, ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν αἰτίαν, ὅπως μὴ ^ε ἐμποδίζωσι μήτε τὴν ἀνοίδησιν τῆς τροφῆς, ^δ ἢ ἀναγκαῖον συμβαίνειν θερμαινομένης αὐτῆς, μήτε τὰς ὑστέρας τὰς περὶ τὴν κύσιν. Τέλος δὲ τοῦ καλουμένου θώ- ⁴⁵ ρακός ἐστι τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον, τῆς ^ε τε ξηράς καὶ τῆς ὑγρᾶς. Καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῷ ⁴⁶ αὐτῷ μορίῳ ἐπὶ τε ^ι τὴν τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιττώσεως καὶ περὶ τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τῶν ἀρρένων, ἔξω τινῶν ὀλίγων πάσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν ^ε δὲ τοῖς ζωοτόκοις πάσιν. ^β Αἴτιον δ' ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ^ι ἐστὶ τι καὶ περιττωμα· τοῦτο δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, ὕστερον δὲ δειχθήσεται περὶ ^κ αὐτοῦ. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι τὰ ^ι τε ⁴⁷ καταμήνια, καὶ ^η ^μ προίενται τὴν γονήν· διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τούτων ὕστερον, νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περιτ-

^ι ἔμπροσθε P. ^α ἢ καὶ S. ^ι γίνεται om. Y. ^ν καὶ] τοῦ P.S.U. ^ω αὐτοῖς ἐστὶ U.Y. ^κ ὁ ἄρρην καὶ ἡ θῆλυς Y. ^γ οἷον] οἷον οἱ S. ^μ μὲν ἔχουσιν οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν P.S.U. ^μ κατὰ S.U. ^β τόπος ἐστὶν Y. ^ε ἐμποδίζη S.U. ^δ ἢ καὶ γὰρ S.U. ^ε τε om. Y. ^ι τὴν περὶ τῆς ὑγρᾶς περιττώσεως ἔξοδον Y. ^ε δὲ] τε P.Y. ^β δ' αἰτίαν S. ^ι ἐστὶ om. Y. ^κ αὐτῶν S.U. ^ι τε om. U. ^μ προίεται S.

τωμα καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὕγρα δὲ τὴν φύσιν
 ἡ τὰ ^ο καταμήνια καὶ ἡ γονή, ὥστε τῶν αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοίων
 εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὴν ῥέκκρισιν εἶναι κατὰ λόγον ἐστίν.
 48' Ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει, καὶ ^α πῇ διαφέρουσι τὰ τε περὶ τὸ
 σπέρμα καὶ ἡ τὰ περὶ τὴν ^β κύσιν, ἕκ τε τῆς ἱστορίας τῆς
 περὶ τὰ ζῶα φανερόν καὶ ^γ τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὕστερον λε-
 χθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. Ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχή-
 ματα τῶν μορίων τούτων πρὸς τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, οὐκ
 49' ἄδηλον. Ἐχει δὲ διαφορὰς τὸ τῶν ἀρρένων ὄργανον κατὰ
 τὰς τοῦ σώματος διαφοράς. Οὐ γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευ-
 ρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. Ἐτι δὲ ^δ μόνον τοῦτο τῶν μορίων
 ἄνευ ^ε νοσερᾶς μεταβολῆς αὔξησιν ἔχει καὶ ταπείνωσιν· τού-
 των γὰρ τὸ μὲν χρήσιμον πρὸς τὸν συνδυασμόν, τὸ δὲ πρὸς
 τὴν ^ς τοῦ ἄλλου σώματος χρείαν· αἰ γὰρ ὁμοίως ἔχοντα
 50' ἐνεπόδιζεν ἄν. Συνέστηκε ^ζ δὲ τὴν φύσιν ἐκ ^α τοιούτων τὸ
 μόριον τοῦτο ὥστε δύνασθαι ταῦτ' ἀμφοτέρω συμβαίνειν·
 τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρώδες τὸ δὲ χονδρῶδες, διόπερ ^β συνείναι
 τε δύναται καὶ ἔκτασιν ἔχειν καὶ ^γ πνεύματός ἐστι δεκτικόν.
 51' Τὰ μὲν οὖν θήλεα τῶν τετραπόδων πάντ' ἐστίν ὀπισθορρη-
 τικά διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν οὕτως εἶναι ^δ αὐτοῖς χρησί-
 μην τὴν θέσιν, τῶν δ' ἀρρένων ὀλίγα ἐστίν ὀπισθορρητικά,
 οἷον ^ε λύγξ λέων κάμηλος ^ς δασύπους· μώνυχον δ' οὐδέν ἐστιν
 ὀπισθορρητικόν. Τὰ δ' ὀπισθεν καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη τοῖς
 52' ἀνθρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα. ^β Κέρκον δ' ἔχει
 πάντα σχεδόν, οὐ μόνον τὰ ζυγοτόκα ἀλλὰ καὶ τὰ ποτόκα·
 καὶ γὰρ ἂν μὴ μέγεθος ^γ αὐτοῖς ἔχον ^δ τοῦτο τὸ μόριον,
 ἀλλὰ ^ε μικροῦ γ' ἕνεκεν ἔχουσιν ^ς τινα στόλον. Ὁ δ' ἄνθρω-
 πος ἄκερκον ^κ μὲν ἐστίν, ἰσχία ^ι δ' ἔχει, τῶν ^μ δὲ τετραπόδων

^α τὰ] καὶ τὰ Y. ^ο καταμήνιά τε καὶ S. ^ρ ἔκρυσιν S.U. ^α πῇ] τί U.
^ς τὰ om. S. ^β κίνησιν S. ^γ τῶν] ἐκ τῶν Y. ^δ τοῦτο μόνον Y. ^ε σο-
 σερᾶς S. ^ς τοῦ ἄλλου] ἄλλην τοῦ P.Y. ^γ ἐμποδιζοι S.U. ^ζ δὲ
 om. P. ^α τοιούτου Y. et pr. U. ^β συνείναι P.S.U. ^γ πράγματός S.
^δ χρησίμην αὐτοῖς Y. ^ε λυξ U, ρύγξ S. ^ς ὁ δασύπους P. ^β κέρκον—
 πάντα] κέρκον γὰρ ἔχει πάντα ταῦτα P, τὰ μὲν γὰρ τετράποδα κέρκον ἔχει
 πάντα Y. ^γ ἔχον ^δ αὐτοῖς S, αὐτοῖς ^ε ἔχον Y. ^ς μικροῦ S. ^κ μὲν
 om. Y. ^ι δ'] δ' ὁ ἄνθρωπος Y. ^μ δὲ om. P.

οὐδέν. Ἔτι δὲ ^α καὶ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη ⁵³
^α καὶ μηρούς καὶ ^ο κνήμας, τὰ δ' ἄλλα πάντ' ἄσαρκα ἔχει, οὐ
μόνον τὰ ζωοτόκα ἀλλ' ὅλως ὅσα ^ρ σκέλη ἔχει τῶν ζῶων
νευρώδη γὰρ ἔχει καὶ ὀστώδη καὶ ἀκανθώδη. Τούτων δ' αἰτία
μία τίς ^ι ἐστὶν ὥς εἰπεῖν ^ι πάντων, διότι μόνον ἐστὶν ^α ὄρθον
τῶν ζῶων ^ι ἄνθρωπος. Ἴν' οὖν φέρῃ ῥαδίως τᾶν κούφα ὄντα, ⁵⁴
ἀφελούσα τὸ σωματώδες ἀπὸ τῶν ἄνω πρὸς ^ν τὰ κάτω ^ω τὸ
βάρος ^κ ἢ φύσις προσέθηκεν διόπερ ^ν τὰ ἰσχία σαρκώδη
ἐποίησε καὶ μηρούς καὶ γαστροκνημίας. Ἄμα δὲ τὴν ⁵⁵
τῶν ἰσχύων φύσιν καὶ πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσι-
μον τοῖς μὲν γὰρ τετράποσιν ^α ἄκοπον ^α τὸ ἐστάναι, καὶ οὐ
κάμνουσι τοῦτο ^β ποιούντα συνεχῶς (ὥσπερ ^ο γὰρ κατακεί-
μενα ^δ διατελεῖ ὑποκειμένων ^ο τεττάρων ἐρεισμάτων), τοῖς δ'
ἀνθρώποις οὐ ῥαδίον ὀρθῶς ἐστῶσι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ
σῶμα ἀναπαύσεως καὶ καθέδρας. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἰσχία ⁵⁶
τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη σαρκώδη διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ
διὰ ταῦτα ἄκερκον (ἥ τε γὰρ ἐκεῖ τροφή πορευομένη εἰς
ταῦτα ἀναλίσκεται, καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία ἀφήρηται ἡ τῆς
οὐράς ^ι ἀναγκαῖα χρῆσις), τὰ δὲ τετράποδα καὶ ἅλλα ζῶα
ἐξ ἐναντίας νανώδεσι γὰρ οὐσι πρὸς ^ε τὸ ἄνω τὸ βάρος καὶ
τὸ σωματώδες ἐπίκειται πᾶν, ἀφηρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν
διόπερ ^β ἀνίσχια καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. Ὅπως δ' ⁵⁷
ἐν φυλακῇ καὶ σκέπῃ ^η τὸ λειτουργοῦν μόριον ^ι τὴν ἐξοδον
τοῦ περιττώματος, τὴν καλουμένην οὐρὰν καὶ κέρκον ^κ αὐτοῖς
ἀπέδωκεν ἡ φύσις, ἀφελομένη ^ι τῆς εἰς τὰ σκέλη γιγνομένης
τροφῆς. Ὁ δὲ πίθηκος διὰ τὸ τὴν ^μ μορφὴν ἐπαμφοτερί- ⁵⁸
ζειν καὶ ^α μηδετέρων ^ο τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τοῦτ' οὔτε

^α καὶ post δὲ om. SU, post σαρκ. om. P.S. et pr. U. ^ο κνήμας]
πόδας Y. ^ρ ἔχει σκέλη U. ^ι ἐστὶν om. Y. ^ι πάντων Y. ^α τῶν ζῶων
ὄρθον Y. ^ι ὁ ἄνθρωπος P.Y. ^ν τὰ] τὸ P.S.U. ^ω τὸ βάρος om. S.U.
^κ ἢ] τε ἢ P. ^ν τὰ] τὰ τ' Y. ^α ἄκοπον] ἐφ' ἑνα τόπον S.U.Y. ^α τὸ
om. S.U. ^β ποιούντες S.U. ^ο κατακείμενα γὰρ Y. ^δ διατελεῖ] δο-
κεῖ S. ^ο τεσσάρων S. ^ι ἀναγκαῖον Y. ^ε τὸ ἄνω] τοῖς ἄνω Y. ^β ἀνί-
σχία τε καὶ Y. ^ι τῇ ἐξόδῳ Y. et corr. U. ^κ ἀπέδωκεν αὐτοῖς S.Y.,
αὐτοῖς ἀποδίδωκεν P. ^ι τῆς] τε τῆς P. ^μ τροφήν S. ^α μηδέτερον S.
et pr. U. ^ο τ' om. Y.

οὐρανὸν ἔχει οὐτ' ἰσχία, ὥς P μὲν δίπους ὦν οὐρανόν, ὥς δὲ τετρά-
 πους ἰσχία. Τῶν δὲ καλουμένων κέρκων διαφοραὶ τ' εἰσὶ
 9 πλείους καὶ ἡ φύσις r παρακαταχρήται καὶ 2 ἐπὶ τούτων, οὐ
 μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ σκέπην τῆς ἑδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς
 59 ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν τοῖς ἔχουσιν. Οἱ δὲ πόδες τοῖς 3 μὲν
 τετράποσι διαφέρουσιν· τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν ἐστὶ 4 τὰ
 δὲ διχηλὰ τὰ δὲ πολυσχιδῆ, μώνυχα μὲν 5 ὅσοις διὰ μέγεθος
 καὶ 2 τὸ πολὺ γεῶδες ἔχειν ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων εἰς τὴν
 τοῦ ὄνυχος φύσιν τὸ τοιοῦτον μόριον 7 ἔλαβεν ἀπόκρισιν,
 καὶ διὰ πλῆθος ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων εἰς ὄνυξ ἡ ὀπλή ἐστιν.
 60 Καὶ ἀστράγαλον δὲ διὰ τοῦτο οὐκ ἔχουσιν ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ
 εἰπεῖν, 2 διὰ τὸ δυσκίνητοτέραν εἶναι τὴν καμπὴν τοῦ 3 ὀπι-
 σθεν σκέλους ἀστραγάλου ἐνότος· θάττον γὰρ ἀνοίγεται καὶ
 κλείεται τὰ μίαν 4 ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείους, ὁ 5 δ' ἀστρά-
 γαλος γόμφος ὦν ὥσπερ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς
 61 σιν. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς 6 ἐμπροσθίοις οὐκ ἔχουσιν
 ἀστράγαλον τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὀπισθεν,
 ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι 7 τὰ ἡγούμενα καὶ εὐκαμπτα, τὸ δ'
 ἀσφαλὲς καὶ τὴν τάσιν ἐν τοῖς ὀπισθεν. Ἔτι δὲ 8 πρὸς τὸ
 9 ἀμύνεσθαι ἐμβριθεστέραν 1 ποιεῖ τὴν πληγὴν· τὰ δὲ 2 κοι-
 αῦτα τοῖς 3 ὀπισθεν χρήται κώλοις, 4 λακτίζοντα τὸ λυποῦν.
 62 Τὰ δὲ διχηλὰ ἔχει ἀστράγαλον (κουφότερα γὰρ τὰ 5 ὀπι-
 σθεν), καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀστράγαλον καὶ οὐ μώνυχά ἐστιν, ὥς
 τὸ ἐκλείπον ὁστῶδες ἐκ τοῦ ποδὸς ἐν τῇ κάμψει 6 μένον.
 Τὰ δὲ πολυδάκτυλα οὐκ ἔχει ἀστράγαλον· οὐ γὰρ 7 ἂν ἦν
 πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τὸ πλάτος ὅσον

P μὲν] περ S. 9 πλείους καὶ] καὶ πλείοσιν U, καὶ ἐν πλείοσιν S.
 r καταχρήται S.U. 2 ἐν τούτῳ Y, om. P. 3 μὲν om. S.U. 4 τὰ δὲ
 διχηλὰ] ὁλως S.U.Y. 5 ὅσα S.U. 6 τὸ om. S.U. 7 ἔλαβε καὶ ἀπ.
 S.U. 8 διὰ τὸ] καὶ διὰ τὸ S.U. 9 ὀπισθε P. 10 γωνίαν ἔχοντα Y.
 11 δ'] 5' Y. 12 παρέχων P.S. 13 ἐμπροσθίοις P. 14 τὰ] τὰ πρόσθεν Y, τὰ
 ἐμπροσθεν P. 15 8 πρὸς om. Y. 16 ἀμύνεσθαι U, ἀμύνεσθαι καὶ Y.
 17 ποιεῖν P.Y. 18 κοιᾶντα om. S. 19 ὀπισθίοις χρῶνται Y. 20 λακτ. τὸ
 λυποῦν om. S.U. 21 μένον. τὰ] μένοντα P, κείμενον. τὰ Y. 22 ἂν
 om. S.

ῥέπέχει ^α ὁ ἀστράγαλος. Διὸ καὶ τῶν ἐχόντων ^Γ αὐτὸν τὰ ⁶³
^β πλείω ^δ διχηλά. Ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστους ἔχει τῶν
ζώων ὡς κατὰ μέγεθος, εὐλόγως ^ν μόνον γὰρ ἔστηκεν ὀρθόν,
ὥστε τοὺς μέλλοντας δὴ ὄντας ἔξειν πᾶν τὸ τοῦ σώματος
βάρος δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. Καὶ τὸ τῶν δακτύλων ⁶⁴
^ω δὴ μέγεθος ἐναντίως ^ξ ἔχει ἐπὶ τε τῶν ^υ ποδῶν καὶ τῶν
χειρῶν κατὰ λόγον· τῶν μὲν γὰρ τὸ λαμβάνειν ἔργον καὶ
πιέζειν, ὥστε ^ς δεῖ μακροὺς ἔχειν (τῷ γὰρ ^α καμπτομένῳ μέ-
ρει περιλαμβάνει ἡ χεὶρ), τῶν δὲ ^β τὸ βεβηκέναι ὑσφαλῶς,
^ς ὥστε τοῦτο δεῖ τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιστον τοῦ
ποδοῦ τῶν δακτύλων. ^δ Ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον ἢ ἄσχιστον ⁶⁵
εἶναι τὸ ἔσχατον· ἅπαν ^ε γὰρ ἂν συμπαθὲς ἦν ἐνὸς μορίου
πονήσαντος, ^ς ἐσχισμένων δ' εἰς δακτύλους τοῦτ' ^ς οὐ συμβαί-
νει ὁμοίως. Ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες ἦττον ^η συμβλά-
πτοινο· ^ι διὸ πολυσχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, οὐ μακρο-
δάκτυλοι δ' εἰσίν. Τὸ δὲ ^κ τῶν ὀνύχων γένος διὰ ^ι τὴν αὐτὴν ⁶⁶
αἰτίαν ^ω καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν ἔχουσιν· δεῖ γὰρ ^η σκέπεσθαι τὰ
ἀκρωτήρια μάλιστα διὰ τὴν ἀσθένειαν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζώων καὶ ζυγοτόκων καὶ πεζῶν
εἶρηται σχεδὸν περὶ πάντων· τῶν δ' ἐναίμων ζώων ζυγοτόκων ^{ΙΙ}
δὲ τὰ μὲν ^ο ἐστὶ τετράποδα τὰ δ' ἄποδα. Τοιοῦτον δ' ἐν
^ρ μόνον γένος ἐστὶν ἄπουν, τὸ τῶν ὄφειων· ἡ δ' αἰτία τῆς
ἀποδίας αὐτῶν εἶρηται ἐν τοῖς περὶ τῆς πορείας τῶν ζώων
διωρισμένοις. Τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφήν
τοῖς τετράποσι καὶ ^α ζυγοτόκοις. Ἐχει δὲ ^Γ τὰ ζῶα ταῦτα ²
κεφαλὴν μὲν ^β καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας
τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ γλωτταν ἐν τῷ στο-

ῥάπεχει S.Y. ^α ὁ om. Y. ^Γ αὐτὰ P.S.U.Y. ^β πλείω Y. ^δ δι-
χηλά καὶ οὐ πολυδάκτυλα. ὁ P. ^ν γὰρ μόνον Y. ^ω δὴ] δεῖ Y. δὴ post
ἐναντίως S. ^ξ ἔχειν Y. ^υ ποδῶν κατὰ τῶν χειρῶν Y, χειρῶν καὶ τῶν
ποδῶν U. ^ς μακροὺς δεῖ U. ^α καμπτομένῳ γὰρ P. ^β τὸ] τῷ Y.
^ς ὥστε τοῦτο δεῖ] δεῖ δὲ τοῦτο S.U. ^δ ἔσχιστοι P. ^ε γὰρ ἀσυμπαθὲς
pr. U. ^ς ἐσχισμένων P.Y. ^ς οὐ om. P. et pr. U. ^η βλάπτουτο Y.
^ι διὸ καὶ π. μὲν εἰσιν οἱ Y. ^κ τῶν om. Y. ^ι τὴν αὐτὴν] ταύτην P.
^ω καὶ] ἦν καὶ corr. U. ^η σκέπεσθαι P.S, σκεπάεσθαι Y. ^ο εἰσι P.
^ρ γένος μόνον Y. ^α ζυγοτόκοις P.U.Y. ^Γ ταῦτα τὰ ζῶα Y. ^β καὶ] οὖν Y.

ματι πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου οὗτος δ' οὐκ ἂν δόξειεν ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν ἑμόνον. Αἴτιον δ' ὅτι τρόπον μὲν τινα ἅμα χερσαῖος καὶ ἐνυδρὸς ἐστίν· διὰ μὲν οὖν τὸ χερσαῖος εἶναι ἔχει χώραν γλώττης, διὰ δὲ τὸ ἐνυδρὸς ἄγλωττος. Οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ^ω οἱ μὲν οὐ δοκοῦσιν ἔχειν, ἂν μὴ σφόδρα ἀνακλίνη τις, ^κ οἱ δ' ἀδιάρθρωτον ἔχουσιν. Αἴτιον δ' ὅτι ὀλίγη ἦν ἡ χρεία τούτοις τῆς γλώττης διὰ τὸ μὴ ἐνδέχασθαι ^κ μασᾶσθαι ^α μηδὲ ^β προγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι τούτοις τῆς τροφῆς. Ἡ μὲν γὰρ ^γ γλώττα τῶν χυμῶν ποιεῖ τὴν αἴσθησιν, τῶν δὲ ^δ ἐδεστών ἐν τῇ καθόδῳ ἢ ἡδονῇ καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν καὶ θερμῶν καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Ἐχει μὲν οὖν καὶ τὰ ζωοτόκα ταύτην τὴν αἴσθησιν, καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων ὄψων καὶ ἐδεστών ἐν τῇ καταπόσει τῇ ^ε τάσει τοῦ οἰσοφάγου γίνεται ἡ χάρις. Διὸ οὐχ οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τοὺς χυμοὺς ^ς ἀκρατεῖς εἰσὶ καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἐδωδὴν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις, ἐκείνοις ^β δ' ^ι ὥσπερανεὶ ἡ ἐτέρα. Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ φωτόκων οἱ σωῖροι, ^κ ὥσπερ οἱ ὄφεις, ^ι δικρόαν ἔχουσι τὴν γλώτταν καὶ ^μ ἐπ' ἄκρου τριχώδῃ πάμπαν, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Ἐχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν τὴν γλώτταν· διὸ καὶ ἰσχνὰ ^ν πάντα τὰ ζῶα ἐστὶ ταῦτα. Ἔστι δὲ καὶ καρχαρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν φωτόκων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. Τὰ δ' αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζώοις, οἷον τῆς ὁσφρήσεως μυκτῆρας καὶ ὄψεως ὀφθαλμοὺς καὶ ἀκοῆς ὦτα, πλὴν οὐκ ἐπανεστηκότα, καθάπερ οὐδ' οἱ ὀρνίθες, ἢ ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. Αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τοῦ δέρματος

^ι μόνον S. ^ν ἅμα] καὶ S. ^ω οἱ μὲν] ἡμῖν P.Y. et pr. U. ^κ οἱ δ' ἀδ. ἔχουσιν om. Y. ^γ τούτοις χρεία S. ^κ μασᾶσθαι U. ^α μηδὲ] καὶ μὴ U. ^β προγεύσασθαι Y. ^γ γλώσσα S. ^δ ἐδεσμάτων U.Y. ^ε τάσει] θίξει Y. ^ς οὐχ οἱ] οὐχὶ S. ^ς ἀκρατεῖς τί εἰσι P.S.U. ^β δ'] δ' ἂν ἦ Y. ^ι ὥσπερ ἂν P.S., ὥσπερ μόνῃ Y. ^κ ὥσπερ καὶ οἱ Y. ^ι δικρόαν] μακρὰν καὶ δικρόαν rc. U. ^μ ἀπ' Y. et pr. U. ^ν ταῦτα πάντα τὰ ζῶα, omisso ἐστὶ, Y. ^ο οὐχ ἐπανεστηκότα U.

σκληρότης· τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστί, ταῦτα δὲ πάντα φολιδωτά, ἔστι δ' ἡ φολὶς ὁμοιον χώρα λεπίδος, φύσει δὲ σκληρότερον. Δηλοὶ ^ρ δ' ἐπὶ τῶν χελωνῶν ^q τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων ^τ ὄψεων ^σ καὶ τῶν ποταμίων κροκοδείλων· ^ι ισχυρότεραι γὰρ γίνονται τῶν ὀστέων ὡς οὖσαι τοιαῦται τὴν φύσιν. Οὐκ ἔχουσι δὲ ^ν τὰ ζῶα ταῦτα ^ω τὴν ἄνω βλε- ⁸ φαρίδα, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄρνοι, ἀλλὰ ^κ τὴν κάτω μύουσι διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρημένην ἐπ' ἐκείνων. Τῶν μὲν οὖν ὀρνίθων ἔνιοι καὶ ^γ σκαρδαμύττουσιν ὑμένι ἐκ τῶν κανθῶν, ταῦτα ^κ δὲ τὰ ζῶα οὐ ^σ σκαρδαμύττει· σκληροφθαλμότερα γὰρ ἐστί τῶν ὀρνίθων. Αἴτιον δ' ὅτι ἐκείνοις χρησιμωτέρα ἢ ^β ὄξυωπία ⁹ πτηνοῖς οὖσι πρὸς τὸν βίον, τοῖς δ' ἦττον· τρωγλόδουτα γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν· Εἰς δύο δὲ διηρημένης τῆς ¹⁰ κεφαλῆς, τοῦ τε ἄνω μορίου ^ε καὶ τῆς σιαγόνος τῆς κάτω, ἄνθρωπος μὲν ^δ οὖν καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων καὶ ἄνω καὶ κάτω κινουσί τὰς σιαγόνας καὶ εἰς τὸ πλάγιον, οἱ δ' ἰχθύες καὶ ὄρνοι καὶ τὰ ψοτόκα τῶν τετραπόδων εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ μὲν τοιαύτη κίνησις ¹¹ χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν καὶ διελεῖν, ἡ δ' εἰς τὸ πλάγιον ^ε ἐπὶ τὸ λεαίνειν. Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι γομφίους χρήσιμος ἢ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος, διόπερ ἀφήρηται πάντων τῶν τοιούτων· οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἢ φύσις. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν ^ι κάτω, ὁ δὲ ¹² ποτάμιος κροκοδείλος μόνος τὴν ^ε ἄνω. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τοὺς πόδας· μικροὶ γὰρ εἰσι πάνπαν. Πρὸς οὖν ταύτας τὰς χρείας ^η ἀντὶ ποδῶν ^ι τὸ στόμα ^κ ἢ φύσις ¹³ χρησίμων αὐτῷ ἐποίησεν. Πρὸς ¹³

^ρ δ'] δὲ καὶ Y. ^q τοῦτο om. P. ^τ ὄψεων S, ὀρνέων Y. ^σ καὶ ἐπὶ τῶν S.Y. ^ι ισχυρότερα S. ^ν ταῦτα τὰ ζῶα Y. ^ω βλεφ. τὴν ἄνω P. ^κ τὴν κ. P.S.Y. et pr. U. ^γ σκαρδαμύσσουσιν Y. ^κ δὲ] γὰρ P. ^σ σκαρδαμύσσουσιν Y. ^β ὄξυωπία καὶ τὸ πόρρω προΐδειν (ιδεῖν Y.) πτ. U.Y. ^ε καὶ τῆς κάτω σιαγόνος Y. ^δ οὖν om. Y. ^ε ἐπὶ] εἰς Y. ^ι κάτωθεν Y. ^η ἀντὶ τῶν π. Y. ^ι τὸ στόμα om. S. ^κ ἢ φύσις χρησίμων αὐτῷ S, αὐτῷ χρησίμων ἢ φύσις P.U.

δὲ τὸ κατασχεῖν ¹ ἢ λαβεῖν, ὅποτέρωθεν ἂν ^m ἢ ἢ πληγὴ
 ἰσχυροτέρα, ⁿ ταύτῃ χρησιμωτέρα κινουμένη ἐστίν· ἢ δὲ πλη-
 γὴ ἰσχυροτέρα ^o αἰεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν· ἐπεὶ οὖν ἀμφοτέρων
 μὲν διὰ τοῦ στόματος ἢ χρήσις, ^p καὶ τοῦ ^q λαβεῖν καὶ τοῦ
 δακεῖν, ἀναγκαιοτέρα ^d ἢ τοῦ κατασχεῖν μήτε χεῖρας ἔχοντι
 μήτε πόδας εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα
 14 ^r ἢ τὴν κάτωθεν αὐτοῖς. Διὰ ^s τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ
 ἄνωθεν τῆς χηλῆς κινουσι μόριον, ἀλλ' οὐ τὸ κάτωθεν· ἀντὶ
 χειρὸς γὰρ ἔχουσι τὰς χηλὰς, ὥστε πρὸς τὸ λαβεῖν ἀλλ' οὐ
 πρὸς τὸ ^t διελεῖν χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλὴν. Τὸ δὲ διε-
 15 λεῖν καὶ δακεῖν ὀδόντων ἔργον ἐστίν. Τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις
 καὶ τοῖς ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιεῖσθαι τὴν λή-
 ψιν διὰ τὸ μὴ ^v ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν χρήσιν τοῦ στόματος, διή-
 ρηται, καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν ἢ ποσὶ, διαιροῦσι δὲ τῷ
 στόματι καὶ δάκνουσιν· τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμφοτέρα
^w χρήσιμον τὸ στόμα πεποίηκεν ἢ φύσις, κινουμένων οὕτω
 16 τῶν σιαγόνων. ^x Ἐχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα
^y διὰ τὸ πλεύμονα ἔχειν· δέχονται ^z γὰρ ^a τὸ πνεῦμα ^b διὰ
 τῆς ἀρτηρίας μῆκος ἐχούσης. ^c Ἐπεὶ δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς
 καὶ ὤμων κέκληται αὐχὴν, ^d ἥκιστα τῶν τοιούτων ὁ ὄφεις δό-
 ξειεν ^e ἂν ἔχειν ^f αὐχένα, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον ^g τῷ αὐχένι, εἴ
 γε ^h δεῖ τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο.
 17 Ἴδιον δὲ πρὸς τὰ συγγενῇ τῶν ζώων ⁱ ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι τὸ

¹ ἢ λαβεῖν om. S. ^m ἢ P, om. S.Y. ⁿ αὐτῇ Y. αὐτῇ P. ταύτη—
 ἰσχυροτέρα om. S. et pr. U. ^o αἰεὶ ἢ ἄνωθεν ἢ ἢ κάτωθεν S. ^p καὶ
 om. Y. ^q δακεῖν καὶ τοῦ λαβεῖν Y, λαβεῖν καὶ δ. P.U. ^r ἢ τὴν] τῆς
 P.Y, ἢ S. ^s τὸ αὐτὸ] τοῦτο Y. ^t διελεῖν] δακεῖν S. ^v εἶναι ἐν ὑγρῷ
 P.U. ^w χρήσιμον post φ. S. ^x αὐχένα δὲ ἔχουσι Y. ^y διὰ τὴν τοῦ
 πλεύμονος (πνεύμονος U, πνεύματος S.) σχέσιν S.U.Y. ^z γὰρ om. S.
^a τὸ] πάντα τὰ τοιαῦτα τὸ S.U. ^b διὰ τῆς ἀρτηρίας ἐχούσης μῆκος Y,
 διὰ τὸ μῆκος τῆς (τὸ τῆς U.) ἀρτηρίας S.U. ^c ἐπεὶ] ἔτι S.U. ἐπεὶ—αὐ-
 χὴν] διὰ δὲ τὸ κέκλησθαι τὸ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς καὶ ὤμων μόριον αὐχένα Y.
 τῆς κεφαλῆς etiam S, καὶ κεφαλῆς P. ^d ἥκιστα δὲ τῶν τοιούτων ὁ ὄφεις
 S.U, ὁ ὄφεις τῶν τοιούτων ἥκιστα Y. ^e ἂν om. S. ^f αὐχένα om. Y,
 ante ἔχειν habet S. ^g τῷ om. S. ^h τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις δεῖ τοῦτο
 διορίζειν τὸ μόριον Y. ⁱ ὑπάρχειν P. ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι ante πρὸς Y.

στρέφειν τὴν κεφαλὴν ^k εἰς τοῦπισθεν ^l ἡρεμοῦντος τοῦ λοι-
ποῦ σώματος. ^m Αἴτιον δ' ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα ⁿ ἐλκτόν
^o ἐστίν, ὥστε εὐκάμπτους ^p ἔχειν καὶ χονδρώδεις τοὺς σπονδύ-
λους. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν διὰ ταύτην ^q τὴν αἰτίαν τοῦτο ¹⁸
συμβέβηκεν αὐτοῖς, ^r τοῦ δὲ βελτίονος ἕνεκεν πρὸς φυλακὴν
τῶν ^s ὀπισθεν βλαπτόντων ^t μακρὸν γὰρ ὃν καὶ ἄπουν ἀφνές
ἐστὶ πρὸς ^v τε τὴν ^w τροφὴν ^x καὶ πρὸς τὴν τῶν ^s ὀπισθεν
τήρησιν· οὐδὲν γὰρ ὄφελος αἴρειν ^y μὲν, στρέφειν δὲ μὴ δύ-
νασθαι τὴν κεφαλὴν. ^z Ἐχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ ^a τῷ ¹⁹
στήθει ἀνάλογον μόριον. Μαστοὺς ^b δ' οὐκ ἔχουσιν οὔτ'
ἐνταῦθα οὔτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι, ὁμοίως δ' οὐδ' ὄρνις, οὐδ'
ἰχθὺς οὐδεὶς. Αἴτιον δὲ τὸ μὴδὲ γάλα ^c ἔχειν τούτων μὴθέν·
ὁ δὲ μαστὸς ^d ὑποδοχὴ καὶ ὥσπερ ἀγγεῖον ἐστὶ γάλακτος.
Γάλα ^e δ' οὐκ ἔχει οὔτε ταῦτα οὔτ' ἄλλο οὐδὲν τῶν μὴ ζωο- ²⁰
τοκούντων ἐν αὐτοῖς, διότι φωτοκοῦσιν, ἐν δὲ τῷ ^f ὧφ ἢ τρο-
φῇ ἐγγίνεται ἐν τοῖς ζωοτόκοις γαλακτώδης ὑπάρχουσα.
Σαφέστερον δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέ-
σεως. Περὶ δὲ τῆς τῶν ^g καμπύλων κάμψεως ^h ἐν τοῖς περὶ ²¹
πορείας πρότερον ἐπέσκεπται κοινῇ ⁱ περὶ πάντων. Ἐχουσι
δὲ καὶ κέρκον ^k τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μεῖζω τὰ δ' ἐλάττω,

^k εἰς τὰ ὀπισθεν Y. ^l ἡρεμοῦντος τοῦ σώματος τοῦ λοιποῦ. S, τοῦ λοι-
ποῦ σώματος ἡρεμοῦντος Y. ^m τούτου δ' αἴτιον S.U. ⁿ ἐλκτόν S. et
pr. U. ^o ἐστίν om. S. ^p ἔχειν post σπονδύλους (σποδύλους S.)
P.S.U. ^q τὴν om. pr. U. ^r τοῦ—φυλακὴν] πρὸς δὲ τὸ βέλτιον φυλα-
κῆς τε ἕνεκα (ἕνεκεν U.) S.U. ^s ὀπισθε utrobique P. ^t μακρὸν γὰρ ἂν
καὶ ἄπουν S, ἄπουν γὰρ ὃν καὶ μακρὸν Y. ^v τε om. Y. ^w τροφὴν P.S.
et pr. U. ^x καὶ τήρησιν τῶν ὀπισθεν Y. ^y μὲν om. P.S.U. ^z ἔχει δὲ
ταῦτα τὰ [ζῶα καὶ Y. ^a τῷ] τὸ S.Y., τὸ τῷ U. ^b δ' οὔτ' ἐνταῦθα οὔτ' ἐν
τῷ ἄλλῳ σώματι ἔχουσιν. ἔχει δὲ οὐδεὶς οὐδ' ὄρνις. τούτου δ' αἴτιον τὸ
P.S.U. ^c τούτων ἔχειν Y. ^d ὑποδοχὴ γάλακτος ἐστὶ καὶ οἷον ἀγγεῖον Y.
^e ἔχει δὲ οὐδὲ ταῦτα οὔτ' ἄλλο τῶν μὴ (μὴ om. pr. U.) ζωοτοκούντων ἐν
αὐτοῖς οὐδὲν γάλα P.S.U. ^f ὧφ ἢ τροφῇ ἐγγίνεται γαλακτώδης ὑπάρχουσα
ἐν τοῖς ζωοτόκοις τροφῇ P, ὧφ ἐγγίνεται ἢ γαλακτώδης ὑπάρχουσα ἐν τοῖς
ζωοτόκοις τροφῇ S.U. ^g καμπύλων] σκελῶν P, καμπύλων σκελῶν Y.
^h ἐν τοῖς περὶ πορείας· ταῦτα γὰρ ἐπίσκεπται P, ἐπίσκεπται πρότερον
(πρόσθεν U.) ἐν τοῖς περὶ πορείας S.U. προσθεν etiam Y. ⁱ περὶ πάν-
των] πᾶσιν S.U. ^k τὰ τοιαῦτα om. Y.

- ὑπὲρ ¹οὗ τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. ^mἸσχνό-
 τatos δ' ὁ χαμαιλέων τῶν φωτόκων καὶ πεζῶν ἐστίν· ⁿὀλι-
 22 γαιμότατον γάρ ἐστι πάντων. ^oΤούτου δ' αἴτιον τὸ θῆθος
 τοῦ ζῴου τὸ τῆς ψυχῆς· ^pπολύμορφον γὰρ γίνεται διὰ
 τὸν φόβον, ^qὁ δὲ φόβος κατὰψυξις δι' ὀλιγαιμότητά ἐστι
 καὶ ἔνδειαν θερμότητος. ^rΠερὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζῴων
^sτῶν τε ἀπόδων καὶ τετραπόδων, ὅσα ^tμόρια τὰ ἐκτὸς ἔχει
 καὶ διὰ ^vτίνας αἰτίας, εἴρηται σχεδόν.
- 12 ¹Ἐν δὲ τοῖς ὀρνισιν ^wἡ πρὸς ἀλλήλα διαφορά ἐν τῇ τῶν
 μορίων ἐστίν· ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει ^xκαὶ κατὰ τὸ μᾶλλον
 καὶ ἥττον. ^yΕἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς οἱ δὲ βρα-
 χυσκελεῖς, ^zκαὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσιν οἱ δὲ
 2 στενὴν· ^aὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. ¹Ἰδίᾳ ^bδὲ μό-
 ρια ὀλίγα διαφέροντα ἔχουσιν ἀλλήλων· πρὸς δὲ τὰ ἄλλα
 ζῶα ^cκαὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσιν. Πτερωτοὶ μὲν
 3 οὖν ἅπαντές εἰσιν, καὶ τοῦτ' ἴδιον ἔχουσι τῶν ἄλλων. Τὰ γὰρ
 μόρια τῶν ζῴων τὰ μὲν ^dτριχωτά ἐστὶ τὰ δὲ ^eφολιδωτά τὰ
 δὲ λεπιδωτά, οἱ δ' ὀρνιθες πτερωτοί. ^fΚαὶ τὸ πτερόν σχιστὸν
 καὶ οὐχ ὁμοιον τῷ εἶδει τοῖς ὀλοπτέροις· τῶν μὲν γὰρ ^gἄσχι-

¹ οὗ] ἦε P.S.U. ^m ἰσχνότατος—ἐστίν] ὁ δὲ χαμαιλέον τῶν φωτόκων
 καὶ πεζῶν ὀλιγοσαρκότατός ἐστιν Y. Pro ἐστίν P.S.U. ἐστὶ πάντων.
ⁿ ὀλιγαιμότατος γάρ ἐστι P.S.U., διὰ τὸ ὀλιγαιμότατον εἶναι Y. ^o τοῦ-
 του—ψυχῆς] αἴτιον δὲ τὸ τῆς ψυχῆς ἥθος ἐστὶν αὐτοῦ P.S.U. ^p πολύ-
 μορφον—φόβον] διὰ γὰρ τὸν φόβον γίνεται πολύμορφος P.S.U. ^q ὁ—
 ἔνδειαν] κατὰψυξις γὰρ ὁ φόβος δι' ὀλιγαίμειαν καὶ δι' (δι' om. S.) ἔνδειαν
 ἐστὶ P.S.U. ^r περὶ μὲν οὖν] καὶ περὶ μὲν P.S.U. ^s τῶν τε ἀπόδων]
 ἀπόδων τε Y. ^t μόρια—ἔχει] μόρια τὰ ἐκτὸς ἐστὶ Y, τε αὐτῶν ἐστὶν
 ἐκτὸς S.U. ^v τιν' αἰτίαν S.U. ^w ἡ om. P. pro toto hoc ἐν δὲ—ἥττον
 Y.b. οἱ δ' ὀρνιθες ἀλλήλων μὲν τοῖς μορίοις διαφέρουσι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ
 ἥττον καὶ ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν. ^x καὶ ante κατὰ om. P. ^y εἰσὶ—
 βραχ.] οἱ μὲν γὰρ μακρ. οἱ δὲ βραχ. εἰσὶν αὐτῶν Y.b. αὐτῶν om. P.Q.U.
^z καὶ—ἔχουσιν] οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσι τὴν γλῶτταν Y.b. ^a ὁμοίως]
 ὡσαύτως P.Q.S.U.Z. ^b δὲ μ.—ἀλλ.] δ' ἐπ' ὀλίγον διαφέροντα ἀλλήλων
 ἔχουσα μόρια P, δ' ἐπ' ὀλίγον (ὀλίγων Q.Z.m.) διαφέρουσιν ἀλλήλων τοῖς
 μορίοις Q.S.U.Z.m. ^c καὶ τῇ μορφῇ] κατὰ τὴν μορφήν Y.b. ^d τρι-
 χωτά ἐστὶ τὰ δὲ] ἐστὶ Q.S.U.Z.m. ^e λεπιδωτά τὰ δὲ φολιδωτά Y.b. ad-
 dunt Q.S.U.Z.m. τυγχάνουσιν δινα, P.Y.b. τὰ δ' ἔντομα. ^f καὶ τὸ] τὸ δὲ
 Y.b. ^g ἄσχιστον] ἄσχιστόν ἐστι Y.b.

στον τῶν δὲ ^hσχιστόν ἐστι, ⁱκαὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ' ἔχει καυλόν. Ἐχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ ^kκεφαλῇ ^lπεριττὴν καὶ ἴδιον ⁴τὴν τοῦ ^mρύγχους φύσιν πρὸς τάλλα· τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν ὁ μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν, τῶν δ' ἐντόμων ⁿἐνίοις ἢ γλῶττα ἀντὶ στόματος, ^oτούτοις δ' ἀντὶ ὀδόντων καὶ ^pχειλῶν ^qτὸ ρύγχος ὅστινον. Περὶ δὲ τῶν ^rαἰσθητηρίων εἴρηται ^sπρότερον. Αὐ- ⁵χένα δ' ^tἔχει τεταμένον ^vτῇ φύσει, ^wκαὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἤνπερ καὶ ^xτάλλα· καὶ ^yτούτων τὰ μὲν ^zβραχὺν τὰ δὲ μακρόν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς ^aσκέλεσι τὰ πλείστα. Τὰ ⁶μὲν ^bγὰρ μακροσκελῇ μακρόν τὰ δὲ βραχυσκελῇ βραχὺν ἔχει τὸν αὐχένα, χωρὶς τῶν στεγανοπόδων· τὰ μὲν γὰρ ^cεἰ εἶχε βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ^dὑπερέτει αὐτοῖς ὁ αὐχὴν πρὸς τὴν ^eἀπὸ τῆς γῆς νομήν, τοῖς δ', εἰ ^fμακρὸς ἦν ἐπὶ βραχέσιν. ^gἜτι τοῖς ^hκρεωφάγοις αὐτῶν ⁱὑπεναντίον ^kτὸ ⁷μῆκος πρὸς τὸν βίον· ^lὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν ἀσθενής, τοῖς δ' ὁ βίος ἐκ τοῦ κρατεῖν ἐστίν. Διόπερ οὐδὲν τῶν γαμψωνύχων ^mμακρόν ἔχει τὸν αὐχένα. Τὰ δὲ στεγανόποδα καὶ ⁸διηρημένους μὲν ἔχοντα τοὺς πόδας σεσιμωμένους δέ, ⁿὡς ἐν τῷ αὐτῷ γένει ^oὄντα τοῖς στεγανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρόν ἔχουσιν (χρήσιμος γὰρ τοιοῦτος ὢν ^pπρὸς τὴν τροφήν τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ), τὰ δὲ σκέλη ^qπρὸς τὴν νεύσιν βραχεία. Διαφορὰν δ' ἔχει καὶ τὰ ρύγχη κατὰ τοὺς βίους. Τὰ ⁹

^hσχιστόν ἐστι] σχιστὴν Q.U, σχίζεται τὸ πτερόν Y.b. ⁱκαὶ] ἔστι δὲ Y.b. ^kκεφαλῇ] φυλακῇ Q.S.m. ^lπεριττὸν Q. ^mρύγχους ἔχουσι φύσιν Y.b. ⁿἀντὶ στόματος ἐνίοις ἢ γλῶττα Q.U, ἐνίοις ἀντὶ στόματος ἢ γλῶττα (γλῶσσα S.m.) P.S.Z.m. ^oτούτοις] τούτων Y.b. ^pχειρῶν P.S. ^qτὸ ρύγχος ὅστινον ὃν Y, τὸ ρ. ὅστικον ὃν b, uterque ante ἀντὶ, τὸ ρύγχος ἐστὶ m. ^rαἰσθητικῶν Z. ^sπρότερον Y.b: ceteri πρόσθεν. ^tτεταμένον ἔχει P.Q.S.U.Z.m. ^vτὴν φύσιν Z. ^wκαὶ] ὡς τάλλα καὶ P, ὥστερ καὶ τὰ ἄλλα καὶ Y.b. ^xτάλλα] τάλλα ὅσα ἔχει αὐχένα Y.b. ^yτούτων] τούτων P.Q.S.U.Z.m, τούτων δὲ Y.b. ^zμακρόν τὰ δὲ βρ. Y.b. ^aσκ. τὰ πλ.] πλείστοις κατὰ τὰ σκέλη τοῦτο (καὶ τοῦτο P.) τὸ μόριον P.Y.b. ^bγὰρ om. S. ^cεἰ] οὐκ pr. Z, om. in lacuna b. ^dὑπερέτειτο m. ^eἀπὸ Y.b. ^fμακρὸς S. ^gἔτι] ἔτι γε Y.b. ^hσαρκωφάγοις P.Q.S.U.m. ⁱὑπεναντίως Y.b. ^kτὸ] ὃν ἦν τὸ P.Y.b. ^lἀσθενής γὰρ ὁ μακρὸς αὐχὴν Y.b. ^mτὸν αὐχένα ἔχει μακρόν Y.b. ⁿὡς] καὶ Y.b, om. m. ^oὄντων Y.b. ^pπρὸς τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ τροφήν Y.b. ^qβραχεία πρὸς τὴν νεύσιν, διαφέρει δὲ καὶ Y.b.

μὲν γὰρ εὐθὺς ἔχει τὰ δὲ γαμψόν, εὐθὺς ἴ μὲν ὅσα τροφῆς
 ἔνεκεν, γαμψόν δὲ ἰ τὰ ὠμοφάγα· ὧς χρησίμων γὰρ πρὸς τὸ
 κρατεῖν τὸ τοιοῦτον, τὴν δὲ τροφήν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων
 10 πορίζεσθαι, ὦς καὶ τὰ πολλὰ βιαζομένοις. Ὅσων ἄ ὁ ἔλειος
 ὁ βίος καὶ ποοφάγος, ὧς πλατὺ τὸ ῥύγχος ἔχουσιν· πρὸς τε
 γὰρ τὴν ἄ ὀρυξιν χρησίμων τὸ τοιοῦτον καὶ πρὸς τὴν ἄ τῆς
 τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. Ἐνια ὦ δὲ καὶ μακρὸν ἔχει τὸ
 ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὥσπερ καὶ τὸν αὐχένα, διὰ τὸ λαμ-
 11 βάνειν τὴν τροφήν ἐκ τοῦ βάθους. ὦ Καὶ τὰ πολλὰ τῶν
 τοιούτων καὶ τῶν στεγανοπόδων ἢ ἀπλῶς ἢ κατὰ ὁ τὸ μόριον
 ὦ ταῦτο ἰ θηρεύοντα ζῇ τῶν ἐν τῷ ὦ ὦ ὦ ἔνια ζοδαρίων· καὶ
 γίνεται ὦ τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν καθάπερ ἰ ἀλιευτικὸς
 κάλαμος, ὦ τὸ δὲ ῥύγχος ἰ ὁλον ὀρμιά καὶ τὸ ἄγκιστρον.
 12 ὦ Τὰ δὲ πρηνῇ τοῦ σώματος καὶ τὰ ὕπτια, καὶ τὰ τοῦ κα-
 λουμένου θώρακος ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὦ ὀλοφυῆς ὁ τόπος
 ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν· ὦ ἀπηρτημένας γὰρ ὦ ἀντὶ τῶν βρα-
 χιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι ὦ τὰς πτέρυγας,
 ἰδιὸν τι μόριον, διόπερ ἀντὶ ὦ ὠμοπλάτης ὦ τὰ τελευταῖα ἐπὶ
 13 τοῦ νώτου τῶν πτερύγων ἔχουσιν. Σκέλη δὲ καθάπερ ἄν-
 θρωπος ὦ δύο, ὦ κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα ὦ εἴσω,
 καὶ οὐχ ὦ ὥσπερ ἄνθρωπος ὦ ἔξω· τὰς δὲ πτέρυγας, ὦ ὥς τὰ

ἴ μὲν] μὲν οὖν Q.U, μὲν ἔχει τὸ ῥύγχος Y.b. ὦ ἔνεκε S, ἔνεκα m,
 χάριν Y.b. ἰ τὸ ὠμοφάγον P.Q.S.U.Z.m. ὦ χρ.—πορ.] ἐπὶ τὸ κρατεῖν
 γὰρ τὸ τοιοῦτον χρησίμων, ἀνάγκη δὲ τὴν τροφήν πορίζεσθαι ἀπὸ τῶν ζώων
 Y.b. ὦ καὶ τὰ πολλὰ βιαζομένοις om. Q.S.U.Z.m. ἄ ὁ ἔλ. ὁ βίος] δὲ
 ὁ βίος ἡδὺς P.Q.S.U.m. et pr. Z. ὦ πλατὺ] πολὺ Z. ἄ ὀρυξιν P.
 ὦ σπάσιν τῆς τροφῆς Y.b. ὦ δὲ τούτων μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, καθάπερ
 καὶ τὸν αὐχένα· τὴν γὰρ τροφήν λαμβάνουσιν ἐκ Y.b. ὦ καὶ] καὶ σχεδὸν
 Y.b. ὦ τὸ om. Y. ὦ ταῦτα S, ταῦτα P. ἰ θήρευον b. ὦ ἄγκιστρον Q.m.
 ὦ τοῖς τοιούτοις] τοῖς Y. ἰ ἀλιευταῖς ὁ κ. P.Q.S.U., ἀλιευτικὸς ὁ κ.
 Y.b. ὦ τὸ δὲ] καὶ τὸ P. ἰ ὁλον ἢ ὀρμιά Y.b. ὦ τὰ δ' ὕπτια τοῦ σώ-
 ματος καὶ τὰ πρηνῇ Y.b. πρηνῇ Q.S.U.m. ὦ ὀλοφυῆς ὁ τόπος οὗτος ἐπὶ
 P, οὗτος ὁ τόπος ὀλοφυῆς ἐπὶ Y.b. ὦ ἀπηρτημένας γὰρ] καὶ ἔχουσιν ἀπηρ-
 τημένας, omisso ἔχουσι post προσθίων, Y.b. ὦ ἀντὶ] ἀπὸ Q.S.U.Y.b.m.
 ὦ ἰδιὸν μόριον τὰς πτέρυγας Y.b., omisso cum P. τι. ὦ ὠμοπλάτης b.
 ὦ τὰς τελετάς ἐπὶ τοῦ νώτου P, ἐπὶ τοῦ νώτου τὰς τελετάς Y.b. ὦ δύο
 post σκέλη δὲ Y.b. ὦ κεκ. δὲ καθ. Y.b. ὦ εἴσω Z, ἔξω Y.b. et rc. Z.
 ὦ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος Q.m. et rc. U. ὦ εἴσω Y.Z.b. ὦ ὥς] ὥσπερ Y.b.,
 ante positus ἐπὶ τὸ περιφέρει. Q.S.U.Z.m. om.

πρόσθια σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. ^α Δί-
 πουν δ' ἐξ ἀνάγκης ἐστίν· τῶν ^β γὰρ ἐναίμων ^γ ἢ τοῦ ὄρνιθος
 οὐσία, ἅμα δὲ καὶ ^δ πτερυγωτός, τὰ ^ε δ' ἔναιμα οὐ κινεῖται
 πλείοσιν ἢ ^ς τέτταρσι σημείοις. Τὰ μὲν οὖν ἀπηρτημένα ¹⁴
^ε μόρια ^η τέτταρα, ^ι ὥσπερ τοῖς ἄλλοις ^κ τοῖς πεζοῖς καὶ
 τοῖς πορευτικοῖς, ἔστι καὶ τοῖς ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν βρα-
 χίονες καὶ ^λ σκέλη τέτταρα ὑπάρχει, τοῖς δ' ὄρνισιν ἀντὶ τῶν
 προσθίων σκελῶν ^η βραχιόνων ^μ πτέρυγες τὸ ἴδιόν ἐστιν·
 κατὰ ^ν ταύτας γὰρ τονικοὶ εἰσι, τῷ ^ο δ' ὄρνιθι ἐν τῇ οὐσίᾳ
^ρ τὸ πτητικόν ἐστιν. Ὡστε λείπεται ^ι αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης ¹⁵
 δίκοσιν εἶναι· οὕτω γὰρ ^ς τέτταρσι σημείοις ^β κινήσονται
 μετὰ τῶν ^ι πτερύγων. Στῆθος δ' ἔχουσιν ἅπαντες ὀξύ καὶ
 σαρκῶδες, ὀξύ μὲν πρὸς τὴν πτῆσιν (τὰ γὰρ ^ν πλατέα πολὺν
^ω αέρα ^ξ ὠθοῦντα δυσκίνητά ἐστι), σαρκῶδες δέ, διότι τὸ ὀξύ
 ἀσθενὲς μὴ πολλὴν ἔχον σκέπη. Ὑπὸ δὲ τὸ στῆθος ^ι κοιλία ¹⁶
 μέχρι πρὸς ^ς τὴν ^α ἔξοδον τοῦ περιττώματος καὶ τὴν τῶν
 σκελῶν καμπήν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀνθρώ-
 ποις. Μεταξὺ μὲν οὖν τῶν ^ι πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν
 ταῦτα τὰ μόριά ἐστιν, ὀμφαλὸν δ' ἐν ^β μὲν τῇ γενέσει ^γ ἄ-
 παντα ^δ ἔχει ὅσαπερ ^ε ζωοτοκεῖται ἢ ^ς φωτοκεῖται, τῶν ^ε δ'
 ὀρνίθων ἀυξηθέντων ἄδελος. ^η Ἡ δ' αἰτία δῆλη ἐν τοῖς ¹⁷
^ι περὶ γένεσιν· εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἢ σύμφυσις γίνεται, καὶ
 οὐχ ὥσπερ ^κ τοῖς ζωοτόκοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἐστιν.

^α δίπουν δ' ὄρνις ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ P, ἔστι δὲ δίπουν ἐξ ἀνάγκης Y.b.
^β γὰρ] μὲν γὰρ Y, om. P.Q.S.U.m. ^γ τὴν οὐσίαν ὁ ὄρνις Y.b. ^δ πτε-
 ρυγῶν Q.Z. et pr. U, πτερῶν m. ^ε δ'] γὰρ Z. ^ς τέτταρσι U, τέ-
 ττασι Q.S.Y.Z.b.m. ^η μόρια om. S. et pr. U. ^ι τέσσαρα Q.S.U.Z.
^κ ὥσπερ] ὥσπερ καὶ Y.b. ^λ τοῖς πεζοῖς καὶ om. Z. ^μ σκέλη] σκέλη
 τοῖς δὲ τετράποσι σκέλη P.Y.b. ^ν πτερύγων κοινὸν ἐστὶ Q.S.U.Z.m.
^ω ταῦτα m. ^ξ δ'] γὰρ corr. Z. ^ρ τῷ πτητικῷ ἐστὶν εἶναι, ὥστε P.
^ς ἐξ ἀνάγκης αὐτοῖς Y.b. ^τ τέτταρσι S.Y.Z.b.m, μετάρσοι P. ^β κιν-
 θήσονται P. ^ι πτερυγίων utrobique Y.b. ^ν πλατέα] λεπτά b. ^ω αέρα
 om. S. in lacuna. ^ξ ὠθοῦντα] κινουῦντα Y.b. ^ι κοιλία μέχρι] τὴν
 κοιλίαν ἔχει Y.b. ^κ τὴν om. Z. ^λ ἔξωθεν Y.b. ^μ τῇ μὲν m. ^ν πάντα
 Y.b. ^ξ ἔχουσιν Z. ^ς ζωοτοκεῖ Q.S.U.m. ^τ ὥστοκεῖ Q.U.Y.b. ^β ὀρ-
 νίθων δ' m. ^η ἢ δ' αἰτία δῆλη] δῆλον δ' Q.S.U.Z.m. ^ι περὶ τὴν γένεσιν
 Y.b. ^κ τοῖς om. P.S. et pr. U.

1^υ Ἐτι τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν πτητικοὶ ^μ καὶ τὰς πτέρυγας ^ν μεγά-
 γάλας ἔχουσι καὶ ἰσχυράς, ὅλον ^ο οἱ γαμψώνυχες ^ρ καὶ ὠμο-
 φάγοι· ἀνάγκη γὰρ ^ι πτητικοῖς εἶναι ^ρ διὰ τὸν βίον, ^ς ὥσθ'
 ἔνεκα τούτου ^τ καὶ ^υ πλῆθος ἔχουσι πτερῶν καὶ ^ω τὰς πτέρυ-
 18 γας μεγάλας. Ἔστι ^δ οὐ μόνον τὰ γαμψώνυχα ἀλλὰ καὶ
 ἄλλα γένη ὀρνίθων πτητικά, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῇτι
 τῆς πτήσεως ἢ ^ς ἐκτοπιστικὸς ὁ βίος. Ἐνια ^δ οὐ πτητικά
 τῶν ὀρνίθων ^υ ἐστὶν ἀλλὰ βαρέα, ^ς οἷς ^α ὁ βίος ἐπίγειος καὶ
 ἔστι καρποφάγα ἢ ^β πλωτὰ καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν.
 19 Ἔστι δὲ τὰ μὲν ^ς τῶν γαμψώνυχων σώματα ^δ μικρὰ ἄνευ
 τῶν πτερύγων διὰ τὸ ^ς ἐνταῦθα ἀναλίσκεσθαι τὴν τροφήν
 εἰς τὰ ὅπλα ^ι καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς δὲ ^ς μὴ πτητικοῖς τού-
 20 ναντίον τὰ σώματα ὀγκώδη, διὸ βαρέα ἐστίν. Ἐχουσι ^δ
^β ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν ^ι ἀντὶ ^κ τῶν πτερύγων τὰ ^λ κα-
 λούμενα πλῆκτρα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. Ἄμα ^δ οἱ αὐτοὶ οὐ
 γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμψώνυχες· αἴτιον ^δ ὅτι
 21 οὐδὲν ἡ φύσις ποιεῖ ^μ περίεργον. Ἔστι δὲ τοῖς μὲν γαμ-
 ψώνυχοις ^ν καὶ πτητικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα
 γάρ ἐστιν ἐν ταῖς πεζαῖς μάχαις, ^ο διὸ ὑπάρχει ^ρ ἐνίοις τῶν
 βαρέων· τούτοις ^δ οὐ μόνον ^ι ἄχρηστοι ἀλλὰ καὶ βλαβεροὶ
 οἱ γαμψοὶ ὄνυχες τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πο-
 22 ρεῖαν ὄντες. ^ι Διὸ καὶ ^ς τὰ γαμψώνυχα πάντα ^τ φαύλως
 πορεύεται καὶ ^υ ἐπὶ πέτραις οὐ καθιζάνουσιν· ὑπεναντία γὰρ
 αὐτοῖς πρὸς ἀμφοτέρα ἢ τῶν ὀνύχων φύσις. Ἐξ ἀνάγκης
 23 δὲ τοῦτο περὶ τὴν γένεσιν συμβέβηκεν. Τὸ γὰρ γεῶδες ἐν

1 ἔτι] εἰσι δ' ἔτι P.Y.b. ^μ καὶ om. Q.S.U. ^ν ἔχουσι μεγάλας Q.S.U.
 ο οἱ om. Q.S.U.Z.m. ^ρ καὶ] καὶ οἱ P.Q.S.U.Z.m. ^ι πτητικοῖς P,
 πτητικά Y.b. ^ρ διὰ βίου Q.S.U.Z.m. ^ς ὥστε διὰ τοῦτο Y.b. ^τ καὶ
 addidit m. ^υ πλῆθος τε ἔχουσι Y. ^ω τὰς om. S. ^ς ἐκτοπιστικὸς ὁ
 βίος] ἐκτοπιστικά Q.S.U.Z.m. ^υ ἀλλὰ βαρέα ἐστὶν S. ^ς ὅσοις Y.
 α δ] ἢ ὁ Q.S.U.m. ^β πλωτὰ b. ^ς τῶν om. P. ^δ μικρὰ καὶ ἄνευ τῶν
 πτερῶν καὶ τῶν πτερύγων Y.b. ^ς ἐνταῦθα] εἰς ταύτας Q.S.U.Z.m. ^ι καὶ]
 καὶ εἰς m. ^ς μὴ om. P. ^β ἔνια Z.m. ^ι ἀντὶ om. P. ^κ τῶν om. S.
 λ καλούμενα] desinit Z. ^μ περίεργον οὐδὲ μάταιον. ἔστι Y.b. ^ν καὶ
 om. Q.S.U. ^ο διόπερ Y.b. ^ρ τῶν βαρέων ἐνίοις Y.b., ἐν τοῖς τῶν βα-
 ρέων Q.S.U.m. ^ι ἄχρηστον et mox βλαβερὸν U.m. ^ρ διὸ om. S.
 ς τὰ] κατὰ b. ^τ φαύλως] χαλεπῶς Q.S.U.m. ^υ ἐπὶ ταῖς π. Y.b.

τῷ σώματι καὶ ὡς ἔξορμον χρήσιμα μόρια γίνεται πρὸς τὴν ἀλκὴν· ἂν μὲν ῥυὲν ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα ἢ μέγεθος, ἂν δὲ κάτω ῥυὴ, ἂν πληκτρα ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐπὶ τῶν ποδῶν ὀνύχων μέγεθος καὶ ἰσχύς. Ἄμα ὁ δ' ἄλλοθι καὶ ἄλλοθι ἕκαστα τούτων οὐ ποιεῖ· διασπώμενη γὰρ ἀσθενὴς γίνεται ἢ φύσις τούτου τοῦ περιττώματος. Τοῖς δὲ 24 σκελῶν κατασκευάζει μῆκος. Ἐνίοις δ' ἀντὶ τούτων συμπληροῖ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν ἀπλῶς εἰσὶ στεγανόποδες, οἱ δὲ διηρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθ' ἕκαστα τῶν δακτύλων φύσιν, πρὸς ἐκάστω δ' αὐτῶν προσπέφυκεν οἶον ἡ πλάτη καθ' ὅλον συνεχῆς. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ταῦτα συμβαίνει 25 διὰ ταύτας τὰς αἰτίας· ὥς δὲ διὰ τὸ βέλτιον ἔχουσι τοιοῦτους τοὺς πόδας τοῦ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν ὑγρῷ καὶ τῶν πτερῶν ἀχρείων ὄντων τοὺς πόδας χρησίμους ἔχωσι πρὸς τὴν νεῦσιν. Γίνονται γὰρ ὥσπερ αἱ κῶπαι τοῖς 26 πλέουσι τὰ πτερύγια τοῖς ἰχθύσιν· διὸ καὶ ἐὰν τῶν μὲν τὰ πτερύγια σφαλῇ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, οὐκέτι κέουσιν. Ἐνιοὶ δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσὶν. Αἴτιον δ' ὅτι ὁ βίος τῶν τοιούτων ἔλειος· τὰ δ' ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἢ φύσις ποιεῖ, ἀλλ' οὐ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. Διὰ μὲν οὖν τὸ μὴ πλωτὰ εἶναι οὐ στεγανόποδά ἔστι, διὰ 27 δὲ τὸ ἐν ὑπέκοντι εἶναι τὸν βίον, μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα, καὶ τὰς καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν. Ἐπεὶ δ' οὐ πτητικὰ μὲν, ἐκ τῆς δ' αὐτῆς 28

ὡς ἔξορμον ἐκ τούτου τὰ χρ. Y.b. ἂν μὲν m. ῥυὲν S.Y.b. et pr. U. ἂν πληκτρα ἰσχυρὰ ἐν Q.S.U.m. ὀνύχων] ἢ ἐπὶ τῶν ὀνύχων Y.b. ὁ δ' ἄλλο P. διασπώμενα S. τὸ] τὰ Y.b, om. P.S. ἀναγκαῖον P, ὡς ἀναγκαῖον Q.S.U.m. τῶν om. Y.b. συμπεφυκεν P.Q.S.U.m. ἡ πλάττει S. καθ' ὅλον] καθόλου S.m. βέλτιστον b. τοὺς om. Y.b. πτερῶν Y.b. οὐσῶν b. ἔχουσι P.Q.S.Y. ὥσπερ καὶ αἱ κῶπαι P, ὥσπερ κωπήρεις Q.S.U.m. τοῖς om. P.Q.S.U.m. τὰ] καὶ τὰ Y.b, γὰρ P.S, καὶ m, lacunam U. ἂν m. σφαλῇ S. τὸ] τὰ P.Q.S.U, om. Y.b. ὁ] γὰρ Q.S.U.m. μὴ τὸ Q.U. εἰσι S.Y.b. μακροδάκτυλα ἔνια αὐτῶν ἔστι· διὰ δὲ τὸ μακροδάκτυλα τὰς P.Y.b. πτητικὰ S.

ὕλης ἐστὶ πάντα, ἢ εἰς τὸ ^b οὐροπύγιον αὐτοῖς τροφή εἰς τὰ σκέλη καταναλισκομένη ταῦτα ἤξησεν. Διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει ἀντ' ^c οὐροπυγίου χρωῖνται αὐτοῖς· πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς ^d τὸ ὀπισθεν· οὕτω γὰρ αὐτοῖς ^e χρήσιμα τὰ σκέλη, ἄλλως δ' ^f ἐμποδίζοιεν ἄν. ^{ε'} Ἐνία δὲ ^h βραχεά σκέλη πρὸς τῇ ⁱ γαστρὶ ἔχοντα ^k πέτονται· τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν ^l οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες ^m οὕτω, τοῖς δὲ ⁿ γαμψώνυξι ³⁰ καὶ πρὸ ἔργου εἰςὶ πρὸς τὴν ἀρπαγὴν. Τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν οἱ μὲν ^o παχύτερον ἔχοντες ^p πέτονται ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι, οἱ δὲ λεπτὸν καὶ μακρὸν ^q συγκεκαμμένῳ· ^r ἐπιτετομένοις γὰρ διὰ τὴν σκέπην ἦτον εὐθρυπτόν ἐστιν. Ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὀρνιθες πάντες ^s ἢ οὐκ ἂν ^t δόξαιεν ἔχειν, ἀλλὰ δύο μηρούς· διὰ τὸ τοῦ ἰσχίου μῆκος· ὑποτέταται ^w γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστροῦς. ³¹ Αἷτιον ^x δ' ὅτι ^y δίπουν ἐστὶ ^z τοῦτο ^a τὸ ζῶον, ^b οὐκ ὀρθόν, ὡς εἴ γε εἶχε, ^c καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἢ ^d τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ τῆς ἔδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον καὶ ^e τὸ σκέλος εὐθὺς ἐχόμενον, ^f ἡδυνάτει ἂν ^g ὀρθὸν ἐστάναι. Ὁ μὲν γὰρ ἀνθρώπος ὀρθόν, τοῖς δὲ τετράποσι ^h πρὸς τὸ βάρος σκέλη ³² ⁱ ἐμπρόσθια ^k ὑπερήριστα. Οἱ δ' ὀρνιθες οὐκ ὀρθοὶ ^l μὲν διὰ τὸ ^m νανώδεις ⁿ εἶναι τὴν φύσιν, σκέλη δ' ^o ἐμπρόσθια ^p οὐκ

^b οὐροπύγιον Y.b, ὀροπύγιον Q.U, ὑποπύγιον S.m. ^c οὐροπηγίου P, ὀροπυγίου Y.b: ceteri ὀροπυγίου. ^d τὰ Y.b. ^e χρήσιμον m. ^f ἐμποδίσειν Y.b. ^g ἔνια δέ] τὰ δὲ P.Y.b, ἐν S. ^h βραχυσκελή P.Y.b. ⁱ γαστέρι m. ^k πέτανται P.Y.b, πρὸς τὸ πέτεσθαι Q.S.U.m. ^l οὐκ om. Y.b. ^m οὕτω] αὐτῶν Y.b, om. S. et pr. U. ⁿ γαμψώνυχους καὶ πρὸς ἔργον εἰσιν εἰς Y.b. ^o πλατύτερον P.Q.S.U.m. ^p πέτανται P.Q.S.U, πάντες πέτανται Y.b. ^q ἐπικεκαμμένῳ Y.b, ἐπισυγκεκαμμένῳ P, om. S. ^r ἐπιπ.—[ἐστίν] σειόμενον γὰρ διὰ μῆκος τὸ λεπτὸν εὐθραυστόν (εὐθραστον Y.) ἐστίν P.Y.b. ^s ἢ P.S. ^t δόξειεν S. ^v διὰ] ἰσχία S, ἰσχει P.Q.U.m. ^w γὰρ καὶ μέσης μέχρι γαστροῦς m. ^x δ'] δὲ τοῦτον Y.b. ^y δίπους S. ^z τοῦτο om. P.Y.b. ^a τὸ om. S. ^b οὐκ] καὶ οὐκ P. ^c ὥσπερ P.Y.b. ^d τοῖς post ἢ om. Y.b. ^e τὸ σκέλος εὐθὺ P.Q.S.U, εὐθὺ τὸ σκέλος Y.b. ^f ἡδυνάτει ἂν] οὐκ ἂν ἡδυνάτο P. et omisso ἂν Y.b. ^g ὀρθόν] ὅλος P.Q.U.m, ὁ λόγος S. ^h πρὸς τὸ βάρος post ὑπερ. Y.b. ⁱ πρόσθια P.Y.b, ἐμπροσθεν U. ^k ὑπερήριστα S.U. ^l μὲν διὰ τὸ] μὲν εἰσιν ὅτι Y.b. ^m νανάρδεις S. ⁿ εἶναι τὴν φύσιν om. Y.b. ^o οὐκ om. S.

ἔχουσιν· διὰ τοῦτο ῥπτέρυγας ἔχουσιν ἀντ' αὐτῶν. ^α Ἀντὶ
 δὲ ^β τοῦτου ^γ μακρὸν ἢ φύσις τὸ ἰσχύιον ποιήσασα εἰς μέσον
^δ προσήρεισεν· ἐντεῦθεν δ' ὑπέθηκε τὰ σκέλη, ὅπως ἰσορρό-
 που ^ε ὄντος τοῦ βάρους ^ς ἔνθεν καὶ ἔνθεν ^ζ πορεύεσθαι δύν-
 ηται καὶ μένη. Δι' ἣν μὲν οὖν ^η αἰτίαν δίκουν ἐστὶν οὐκ ὀρ-
 θὸν ὄν, εἴρηται· ^θ τοῦ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι ἢ αὐτὴ αἰτία
 καὶ ἐπὶ τῶν ^ι τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρόσθεν εἴρηται.
^β Τετραδάκτυλοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὀρνίθες ^γ ὁμοίως οἱ στεγα-
 νόποδες τοῖς σχιζόποσιν. Περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ ^δ 34
 Λιβυκοῦ ὕστερον ^ε διοριούμεν, ὅτι ^ς διχηλός, ^ζ ἅμα τοῖς λοι-
 ποῖς ^η ἐναντιώμασιν οἷς ἔχει πρὸς ^θ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος.
^ι Τούτων ^κ δ' οἱ μὲν τρεῖς ἔμπροσθεν, ὁ δ' εἰς ὀπισθεν πρὸς
 ἀσφάλειαν ἀντὶ πτέρυγας. ^λ Καὶ τῶν μακροσκελῶν ^μ λείπει
^ν τοῦτο κατὰ μέγεθος, οἷον συμβέβηκεν ^ς ἐπὶ τῆς ^ζ κρεκός.
 Πλείους δ' οὐκ ἔχουσι ^η δακτύλους. ^θ Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλ-
 λων οὕτως ἢ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις, ἢ δ' ἰνγξ δύο μόνον
 ἔχει τοὺς ὀπισθεν καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν· αἷτιον ^ι δ' ὅτι
 ἡττόν ἐστιν ^κ αὐτῆς τὸ σῶμα προπετὲς ἐπὶ τὸ ^λ πρόσθεν ἢ
 τὸ τῶν ἄλλων. Ὅρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὀρνίθες,

ῥ πτ. ἔχουσιν] πτ. δὲ ἔχουσιν b, πτ. δὲ Y. ^α ἀντὶ δὲ] ἀλλ' ἀντὶ Y.b.
^β τοῦτων U.Y.b. ^γ ἢ φύσις τὸ ἰσχύιον μακρὸν Y.b. ^δ προσήρεισεν καὶ
 ἐντεῦθεν τὰ σκέλη ὑπέθηκεν ἵνα ἰσορροποὶ Y.b. ^ε ὄντος post βάρους
 P.Q.S.U, om. m. ^ς ἔνθεν καὶ ἔνθεν ante ὄντος Y.b. ^ζ δύνηται πο-
 ρεύεσθαι καὶ μένειν Y.b. ^η αἷτ. οὐκ ὀρθὸν ὄν δίκουν ἐστὶν Y.b. ὄν om.
 Q.S.U.m. ^θ τοῦ διότι Y.b, omisso mox εἶναι. ^ι τετραπόδων πάν-
 των αὐτῇ δ' εἴρηται πρότερον Y.b. ^κ τετραδάκτυλος δ' ἐστὶ πᾶς ὀρνίς
 P.Q.U.m. et omisso δ' S. ^λ σχιζόπους ὁμοίως καὶ στεγανόπους m,
 ὁμοίως σχιζόπους καὶ στεγανόπους Q.U, ὁμοίως στεγανόπους S. ^μ διορι-
 στέον Y.b, ἐρούμεν Q.S.U. ^ν διχηλὸν m, δὲ χηλοῖς b, δίχα Q.S.U.
^ς ἅμα—πρὸς om. Q.S.U, post γένος ponit P. ^ζ ἐναντιώμασιν P.Y.b.
^η τὸ γένος τῶν ὀρνίθων Y.b. ^θ τοῦτων] τοῖς ἐναντιώμασι δοκεῖ. τοῦτων
 Q.S.U, δοκεῖ. τοῦτων P.m. ^ι δ' ὁ (δὲ τοὺς m.) μὲν τρεῖς ἔχει πρόσθεν
 (πρόσθεν ἔχει τρεῖς S.) ἕνα δ' ὀπισθεν πρὸς ἀσφάλειαν πτέρυγας Q.S.U.m.
^κ καὶ] καὶ ἔτι Y.b. ^λ ἐλλείπει P.Y.b. ^μ τοῦτο κατὰ τὸ μέγεθος P,
 κατὰ μέγεθος τοῦτο m. ^ν ἐπὶ] καὶ ἐπὶ Y.b. ^ς κρεκός. βούλεται γὰρ ἢ
 φύσις. τοῦτον δ' οὐδὲν ἦττον πλείους οὐκ Y.b. ^ζ δακτύλους διὰ τὴν στε-
 νότητα τοῦ σκέλους. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις οὕτως P.Y.b. ^η δ'] τ' P. ^θ αὐ-
 τοῖς Y. ^ι ἔμπροσθεν Y.

ἐντὸς δ' ἔχουσιν ἡ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις λεχθήσεται τῶν ζώων.

- 13 Τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν ὁ τρόπον ἔχει τοῦτον, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολόβηται τῶν ἐκτὸς μορίων. Οὔτε γὰρ σκέλη οὔτε χεῖρας οὔτε πτέρυγας ἔχουσιν (εἴρηται ἡ δὲ περὶ τούτων ἡ αἰτία πρότερον), ἀλλ' ὅλον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τὸ κύτος συνεχές ἐστι μέχρι τῆς οὐράς. Ταύτην δ' οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθώδη καὶ μακράν· ἡ ἐκείθεν γὰρ αὐξήσις γίνεται εἰς τὸ πλάτος, οἷόν ἐστι νάρκαις καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο σέλαχός ἐστιν.
- 3 Τῶν μὲν οὖν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖον ἐστίν, ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ ταῖς νάρκαις διαφέρει γὰρ οὐδέν, ἡ βραχὺ μὲν 4 σαρκωδέστερον δέ, ἡ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον δ' εἶναι. Ἐπὶ δὲ τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκεν διὰ γὰρ τὸ μὴ σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἐμπρόσθιον, ὅσον ἀφήρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὀπισθεν αὐτὸ ἔθηκεν ἡ φύσις 5 καὶ τὴν οὐράν. Οὐκ ἔχουσι δ' ἀπηρητημένα κῶλα οἱ ἰχθύες διὰ τὸ νευστικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν κατὰ τὸν τῆς οὐσίας λόγον, ὅτι οὔτε περιέργον οὐδὲν οὔτε μάτην ἡ φύσις 6 ποιεῖ. Ἐπεὶ δ' ἔναιμά ἐστι κατὰ τὴν οὐσίαν, διὰ μὲν τὸ νευστικὰ εἶναι πτερύγια ἔχει, διὰ δὲ τὸ μὴ πεζεύειν οὐκ ἔχει πόδας· ἡ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις πρὸς τὴν ἐπὶ τῇ πεδίῳ κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. Ἀμα δὲ πτερύγια τέτταρα καὶ πόδας οὐχ οἷόν τε ἔχειν, οὐδ' ἄλλο κῶλον τοιοῦτον 7 οὐδέν· ἔναιμα γάρ. Οἱ δὲ κορδύλοι βράγχια ἔχοντες πόδας

ὁ τόπον P. ἔχουσι b. ἡ δὲ P. ἡ ἂν ante περὶ Y.b. ἡ περὶ τῇ κεφαλῇ S.U. ἡ μὲν μὲν ἄλλα P. ἡ ἢ om. Y. ἡ γίνεται] ἀνήλθεται P. ἡ πλάτος τῆς οὐράς οἷον P. ἡ ἐστι νάρκαις] ἐστὶν ἄρκος b. ἡ ἄλλο] ἕτερον P.S.U. ἡ οὖν] γὰρ P. ἡ τούτων b. ἡ νάρκαις] σάρκες b. ἡ γὰρ τὸ] γὰρ τοῖς S. ἡ μὴ σαρκῶδες] ἀκανθῶδες P. ἡ πρόσθιον P. ἡ αὐτῶν U. ἡ ἐπεὶ οὖν οὔτε P. ἡ ποιεῖ post οὐδέν U, om. S. ἡ ἐπεὶ] ἔτι P. ἡ τὸ μὲν P. ἡ πεζὰ P.S.U. ἡ τῶν πεδίων b, τῶν πῶδων P.S.U. ἡ ἄμα] ἄλλως τε S.U.Y.b. ἡ οὐδ' om. b. ἡ ἔχοντες] δ' ἔχοντες S.

ἔχουσιν· πετερίγια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν οὐρὰν μανώδη καὶ πλατεῖαν. Ἐχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι ὃ μὴ πλατεῖς, καθάπερ βάτος καὶ τρυγών, ² τέτταρα πετερίγια, δύο μὲν ἐν τοῖς πρηνέσι, δύο δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις. Πλείω δὲ τούτων οὐ-8 δείς· ³ ἄναιμοι γὰρ ⁴ ἂν ἦσαν. Τούτων δὲ τὰ μὲν ἐν τῷ ⁵ πρηνεῖ σχεδὸν πάντες ἔχουσιν, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις ἔνιοι τῶν μακρῶν καὶ πάχος ἐχόντων οὐκ ἔχουσιν, οἷον ⁶ ἐγγέλυς καὶ γόγγυρος καὶ κεστρέων τι γένος τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σιφαῖς. ⁷ Ὅσα δ' ἐστὶ μακροφυέστερα καὶ ὀφιώδη μάλ-9 λον, οἷον ⁸ σμύραινα, οὐδὲν ἔχουσι πετερίγιον ἀπλῶς, ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινοῦνται, χρώμεναι τῷ ὑγρῷ ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ· τούτων γὰρ ⁹ τὸν τρόπον ¹⁰ οἱ ὄφεις νέουσιν ὄνπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἔρπουσιν. Αἰτία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις τῶν ἰχθύων πετερίγια, ¹¹ ἥπερ καὶ τῶν ὄφειν τοῦ ἀποδᾶς εἶναι. ¹² Τὸ δ' αἴτιον ἐν τοῖς περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν ¹³ ζῴων εἴρηται. Ἡ γὰρ κακῶς ἂν ἐκινοῦντο, ¹ τέτταρσι σημείοις κινούμενα· ² εἴτε γὰρ σύνεγγυς εἶχον τὰ πετερίγια, μόγις ἂν ἐκινοῦντο, εἴτε πόρρω, διὰ ³ τὸ πολὺ μεταξὺ. Εἰ δὲ πλείω τὰ κινητικὰ σημεία εἶχον, ⁴ ἄναιμα ἂν ἦν. Ἡ δ' ⁵ αὕτη αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἐχόντων ⁶ πετερίγια ἰχθύων· ὀφιώδη γὰρ ἐστὶ καὶ ⁷ εὐμηκέστερα, καὶ χρῆται τῇ κάμψει ἀντὶ τῶν δύο πετερίγιων. Διὸ καὶ ἐν τῷ ξηρῷ ἔρπουσι καὶ ⁸ ζῶσι πολὺν χρόνον, καὶ τὰ μὲν οὐκ εὐθύ, τὰ δ' οἰκεία ⁹ τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἦττον ¹⁰ ἀσπαρίζει. Αὐτῶν δὲ τῶν πετε-12 ρυγίων τὰ ἐν τοῖς πρηνέσιν ἔχει τὰ δύο ¹¹ ἔχοντα πετερίγια ¹² μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος. Τὰ δ' ἔχοντα πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει διὰ τὸ μὴ ἔχειν μήκος ἐν τῷ τόπῳ, ¹³ ὃ ¹ ἀντὶ τούτων κινήσεται· ἐπὶ γὰρ τὴν οὐρὰν πρόμηνες τὸ

¹ μὴ λίαν πλ. P. ² τέτταρα om. Y.b. ³ ἔναιμοι Y.b. ⁴ ἦσαν ἂν P. ⁵ πρηνῶ P. ⁶ ἐγγέλει P.Y.b. ⁷ ὅσα] πάντα P. ⁸ σμύ-
ραινα P. ⁹ τὸν τρόπον post ὄφεις Y.b. ¹⁰ οἱ] καὶ οἱ P. ¹¹ ἥπερ καὶ ἡ
τῶν ὄφειν τοὺς ἀπ. S. ¹² τὸ δ' αἴτιον om. b. ¹³ τέτταρσι S. ¹⁴ εἴτε]
ἢ οὐδ' ὅλως εἴτε U. ¹⁵ τὸ πολὺ τὸ μ. P. ¹⁶ ἔναιμα S. ¹⁷ πτ. τῶν ἰχθύων
P.S.U. ¹⁸ εὐμηκέστερα κέχρηται τῇ Y. ¹⁹ πολὺν ζῶσι S.U. ²⁰ τοῖς
πεζοῖς P. ²¹ σπαρίζει Y. ²² πετερίγια ἔχοντα S. ²³ μόνα corr. U.
²⁴ ἀντὶ] ἂν P.Y.

- 13 τῶν τοιούτων ἔστιν ἰχθύων σῶμα. Οἱ δὲ βάτοι καὶ τὰ τοιαῦτα ἀντὶ τῶν πτερυγίων τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέουσιν.
- 14 Ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος ἃ τὰ ἐν τῷ πρανεὶ κάτω διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ· οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ὁ ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἄνω
- 15 ἔλαττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεὶ ἔχει. Ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ ὁ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἐκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. Περὶ δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων εἶρηται πρότερον.
- 16 Ἰδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλλα τὰ ἔναιμα ἔζωα τὴν τῶν βραγχίων φύσιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἶρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. Καὶ ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα βράγχια τὰ μὲν ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις, τὰ δὲ σελάχη πάντα
- 17 (ἡ χονδράκανθα ἰ γάρ) ἰ ἀκάλυπτα. Αἴτιον δ' ὅτι οἱ μὲν ἀκανθῶδεις εἰσὶ, τὸ δ' ἐπικάλυμμα ἀκανθῶδες, τὰ δὲ σελάχη πάντα χονδράκανθα. Ἔτι δ' αἰ κινήσεις τῶν μὲν νωθραὶ διὰ τὸ μὴ ἀκανθῶδη εἶναι μηδὲ νευρώδη, τῶν δ' ἀκανθῶδων ἰ ταχεῖα· τοῦ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἢ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις. Διὰ τοῦτο τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἢ συναγωγὴ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ ὁ οὐ δεῖ ἐπικαλύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα. Οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια οἱ δ' ὀλίγα, καὶ οἱ μὲν ῥ διπλᾶ οἱ δ' ἀπλᾶ.
- 18 τὸ δ' ἔσχατον ἀπλοῦν οἱ πλείστοι. Τὴν δ' ἀκρίβειαν ἡ ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων καὶ ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν. Αἴτιον δὲ τοῦ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος ῥ τὸ τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλήθους καὶ ὀλιγότητος·

ἢ ἰχθύων ἐστὶ Y. ἢ ἡ δέ] τὰ δ' ἦτον ἔχοντα πλάτος πτερύγια ἔχουσιν οἷον ἡ P. ἢ τὰ om. P. ὁ ἀλλ' om. Y. ἢ ἔχει δ' ἡ, omisso ἔχει ante τὰ δύο, P. ὁ πλατεῖ Y. ἢ {ζῶα} τῶν ζώων S.U. ῥ καὶ ἔχει δὲ τὰ] τὰ δὲ P.S.U. ἢ δὲ om. S.U. ὁ χονδράκανθα γάρ om. P. ἢ γὰρ—χονδράκανθα om. U.Y. ἢ ἀκάλυπτα ἔχει. αἴτιον P. ἀκάλυπτα—χονδράκανθα om. S. ἢ ἡ κινήσεις τῶν μὲν νωθρὰ Y. ἢ ταχεῖα] οἰκεία S. ἢ ἡ] ἐκ Y. ἢ ἡ om. S.U. ὁ οὐ δεῖ] οὐδὲ Y, τοῦ S.U. ῥ ἀπλᾶ οἱ δὲ διπλᾶ S.U. ἢ περὶ τούτων ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν Y. ῥ τὸ om. P.Y.

θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλείω
 ἔχουσι θερμότητα. Τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια τοι-¹⁹
 αὐτὴν ἔχει ^α τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἀπλῶν καὶ ἐλαττόνων.
 Διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν ^ι δύναται πολὺν χρόνον, ^ν τῶν
 ἐχόντων ^ω ἐλάττω καὶ ἥττον ἐγκρατῇ τὰ βράγχια, οἷον
^κ ἐγγέλως καὶ ὅσα ^ν ὀφιώδη οὐ γὰρ πολλῆς δέονται κατα-
 ψύξεις. ^κ Ἐχει δὲ καὶ περὶ τὸ στόμα διαφοράς. Τὰ ²⁰
 μὲν γὰρ κατ' ἀντικρὺ ἔχει τὸ στόμα καὶ εἰς τὸ ^α πρόσθεν,
 τὰ ^δ ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον οἱ τε δελφίνες καὶ τὰ ^β σελα-
 χώδη καὶ ὑπτια στρεφόμενα λαμβάνει τὴν τροφήν. Φαί-²¹
 νεται ^δ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας ^ε ἐνεκεν ποιῆσαι τοῦτο
 τῶν ἄλλων ζώων (ἐν γὰρ τῇ στρέψει σώζεται τὰλλα
^δ βραδυνότων· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ζωοφάγα ἐστίν),
 ἀλλὰ ^ε καὶ ^ι πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ τῇ περὶ
 τὴν τροφήν· ^ε ῥᾶον γὰρ λαμβάνοντα διεφθείρετ' ἂν διὰ
 τὴν πλήρωσιν ταχέως. ^β Πρὸς δὲ τούτοις περιφερῇ καὶ λε-²²
 πτὴν ἔχοντα τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν οὐχ οἷον τ' ^ι εὐδιαίρετον
 ἔχειν. Ἔτι δὲ ^κ καὶ ^ι τῶν ἄνω τὸ στόμα ἐχόντων τὰ μὲν ἀνερ-
 ρωγὸς ^ω ἔχει τὸ στόμα τὰ δὲ μύουρον, ὅσα μὲν σαρκοφάγα,
^α ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα, διὰ ^ο τὸ ἐν τῷ στό-
 ματι εἶναι τοῖς τοιοῦτοις τὴν ἰσχύν, ^ρ ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα,
 μύουρον. Τὸ δὲ δέρμα οἱ μὲν λεπιδωτὸν ^η ἔχουσιν αὐτῶν (ἡ ²³
^ι δὲ λεπὶς διὰ λαμπρότητα ^α καὶ λεπτότητα τοῦ σώματος
 ἀφίσταται), ^ι οἱ δὲ τραχύ, οἷον ^ν ῥίνη καὶ ^ω βάτος καὶ τὰ
 τοιαῦτα· ἐλάχιστα δὲ τὰ λεῖα. Τὰ δὲ σελάχη ^κ ἀλεπίδωτα
 μὲν τραχέα ^δ ἐστὶ διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι· τὸ γὰρ γεῶδες

^α τὴν om. S. ^ι δύναται S. ^ν τῶν om. S.U. ^ω ἐλαττον Y. et
 post lacunam U, καὶ ἐλαττον S. ^κ ἐγγέλως P. ^ν φειώδη P.
^κ ἔχουσι Y. ^α πρόσθε P, ἔμπροσθεν Y. ^β σελάχη· διὸ καὶ P.Y.
^ε ἐνεκα P.Y. ^δ βραδυνόonta U. ^ε καὶ om. S. et pr. U. ^ι μὴ πρὸς
 τὸ P. ^ε ῥαδίως Y. ^β πρὸς—ἔχειν ante ῥᾶον γὰρ λαμβ. P.S.U.Y.
^ι ἀδιαίρετον Y. ^κ καὶ om. S. ^ι τῶν ἄνω τὸ στόμα ἐχόντων] τῷ S.U.
^ω ἔχειν S.U. ^α ἀνερρωγός P.S.U. ^ο τὸ ἐν om. Y. ^ρ ὅσα] οἷς S.U.
^η αὐτῶν ἔχουσιν Y. ^ι δέ] γὰρ S.U.Y. ^α καὶ] καὶ διὰ P.S.U. ^ι οἱ
 δὲ τραχύ] τὰ δὲ τραχέα P.S.U. ^ν πίνη S.U., πίνου P. ^ω βάτοι P.
^κ λεπιδωτά P.S.U.

24 ἐκείθεν ἢ φύσις εἰς τὸ δέσμα ὕ κατανήλωκεν. Ὅρχεις δ' οὐ-
 δεις ἔχει ^z ἰχθύς ^a οὐτ' ἐκτός οὐτ' ἐντός, ^b οὐδ' ἄλλο τι τῶν
 ἀπόδων οὐδέν, ^c διὸ οὐδ' οἱ ὄφεις. Πόρον δὲ τοῦ περιττώμα-
 τος καὶ τῶν περὶ τὴν γένεσιν τὸν αὐτόν, καθάπερ καὶ τὰλλα
^d ὥσπερ πάντα καὶ τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ^e κύστιν
 25 μὴδὲ γίνεσθαι περιττωμ' αὐτοῖς ὑγρόν. Τὸ μὲν οὖν τῶν
 ἰχθύων γένος πρὸς τὰλλα ζῶα ^f ταύτας ἔχει τὰς διαφοράς,
 οἱ δὲ δελφίνες καὶ ^g αἱ φάλαιναι καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν
^h κητῶν βράγχια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ διὰ τὸ πνεύμονα
 ἔχειν δεχόμενα ⁱ γὰρ κατὰ τὸ ^k στόμα τὴν θάλατταν ἀφίᾳσι
 26 κατὰ τὸν αὐλόν. Ἀνάγκη μὲν γὰρ δέξασθαι τὸ ὑγρὸν διὰ
 τὸ λαμβάνειν τὴν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ δεξάμενα δ' ^l ἀφίεσθαι
 ἀναγκαῖον. Τὰ μὲν οὖν βράγχια ἐστὶ χρήσιμα τοῖς μὴ
 ἀναπνεύουσιν δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ^m ἀνα-
 πνοῆς ἀδύνατον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν
 27 ἀλλὰ πρὸς τὴν ἀφεςιν τοῦ ὕδατος ἔχουσι τὸν αὐλόν. Κεῖ-
 ται δ' αὐτοῖς οὗτος πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου διελάμβανε γὰρ ἂν
 ἀπὸ τῆς ράχεως αὐτόν. Αἷτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ταῦτ' ἔχειν
 καὶ ⁿ ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων πλείονος δεῖται
 θερμότητος, ἵνα ^o κινήται διὸ ὁ πνεύμων ἔγκειται αὐτοῖς
 28 θερμότητος ὣν πλήρης αἱματικῆς. Ἔστι ^p δὲ ταῦτα τρόπον
 τινὰ πεζὰ καὶ ἔνυδρα τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά,
 ἄποδα δ' ἐστὶ καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν
 ὥσπερ τὰ ἔνυδρα. Καὶ αἱ φῶκαι δὲ καὶ αἱ νυκτερίδες διὰ
 τὸ ἐπαμφοτερίζειν αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ
 τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, ^r διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέ-
 29 χουσι καὶ οὐδετέρων. Αἷ τε γὰρ φῶκαι ὡς μὲν ἔνυδροι
 πόδας ἔχουσιν, ὡς δὲ πεζαὶ πτέρυγας (τοὺς γὰρ ὀπισθεν

ὕ κατανήλωκεν Y. ^z ἰχθύς om. P.S.U. ^a οὐτ' ἐντός οὐτ' ἐκτός
 P.S.U. ^b οὐδ' οὐτ' S.U.Y. ^c διὸ om. P.S.U. ^d ζωτόκα P.S.U.Y.
^e κύστιν] μήτε κύστιν S.U. ^f ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν U. ^g αἱ om.
 P.S.U. ^h κητῶν Y. ⁱ γὰρ] τῇ P, δὲ τῇ S.U. ^k στόμα ἔλαττον
 ἀφίᾳσι τῇ κατὰ P.S.U. ^l ἀφίεσθαι P.S.U. ^m ἀναπνοῶν P.S.U. ⁿ ἀνα-
 πνεῖν] ἀναπνοὴν U. ^o κινήται] εὐκίνητα ἢ Y. ^p τε Y. ^q περ τὰ
 om. Y. ^r διὰ τοῦ ἐπαμφοτέρων μετέχουσι Y.

πόδας ἰχθυώδεις ἔχουσι πάμπαν, ἔτι δὲ τοὺς ὀδόντας ^α πάν-
 τας καρχαρόδοντας ^ι καὶ ὀξεῖς)· καὶ ^ν αἱ νυκτερίδες ὡς μὲν
 πτηνὰ ἔχουσι πόδας, ὡς δὲ ^ω τετράποδα οὐκ ἔχουσι, καὶ οὔτε
 κέρκον ἔχουσιν οὔτ' ^κ οὐροπύγιον, διὰ μὲν τὸ ^υ πτηνὰ ^ε εἶναι
 κέρκον, διὰ δὲ τὸ ^α πέζα ^β οὐροπύγιον. ^ε Συμβέβηκε δ' αὖ-³⁰
 ταῖς τούτ' ἐξ ἀνάγκης· εἰσὶ ^δ γὰρ δερμόπτεροι, οὐδὲν δ' ἔχει
^κ οὐροπύγιον μὴ σχιζόπτερον· ἐκ τοιούτου γὰρ πτεροῦ γίνε-
 ται τὸ ^κ οὐροπύγιον. Ἡ δὲ κέρκος καὶ ^ο ἐμπόδιος ἂν ^ι ἦν
 ὑπάρχουσα ^ε ἐν τοῖς πτεροῖς. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ ¹⁴
 στρουθὸς ὁ Λιβυκός· τὰ μὲν γὰρ ^η ὄρνιθος ἔχει, τὰ δὲ ζῶου
 τετράποδος. Ὡς μὲν γὰρ οὐκ ὦν τετράπους πτερὰ ἔχει, ὡς
 δ' οὐκ ὦν ὄρνις ^ι οὔτε πέταται μετεωριζόμενος, καὶ τὰ πτερὰ
 οὐ χρήσιμα ^κ πρὸς πτήσιν ἀλλὰ τριχώδη. Ἔτι δὲ ὡς μὲν ²
 τετράπους ὦν βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν καὶ ψιλός ἐστι
 τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος, ὥστε τριχω-
 δεστέρας ^ι ἔχειν τὰς βλεφαρίδας, ὡς δ' ὄρνις ^μ ὦν ^ν τὰ κά-
 τωθεν ἐπτέρωται, καὶ δίπους μὲν ἐστὶν ὡς ὄρνις, ^ο διχαλὸς δ'
 ὡς τετράπους· οὐ γὰρ δακτύλους ἔχει ἀλλὰ χηλὰς. ^ρ Τού-³
 του δ' αἴτιον ὅτι ^ι τὸ μέγεθος οὐκ ὄρνιθος ἔχει ἀλλὰ τετρά-
 ποδος· ἐλάχιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος ^ι ὡς κα-
 θόλου εἰπεῖν τὸ τῶν ὀρνίθων· οὐ γὰρ ῥάδιον πολὺν ὄγκον κι-
 νεῖσθαι σώματος ^ε μετέωρον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν
 ἐν τοῖς ζώοις, ^ι εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον·
^ν τούτων δὲ ^ω διωρισμένων ἐφεξῆς ἐστὶ τὰ περὶ τὰς γενέσεις
 αὐτῶν διελθεῖν.

^α πάντας] πάμπαν P. ^ι καὶ πάντας ὀξεῖς P.S. ^ν αἱ om. Y. ^ω τε-
 τράποδες P. ^κ ὀροπύγιον S.U. ^υ πτηναὶ U. ^ε εἶναι om. P.S.U.
^α πεζα] πτερὰ S.U. ^β ὀροπύγιον P.S.U. ^ε συμβέβηκε—τὸ οὐροπύγιον
 om. P. ^δ γὰρ] δὲ Y. ^ο ἐμπόδιον corr. U. ^ι εἴη Y. ^ε ἐν om. Y.
^η ὀρνίθεια Y. ^ι οὔτε] οὐ S.U. ^κ πρὸς] πρὸς τὴν P. ^ι ἔχει P.S.U.
^μ ὦν om. S.U. ^ν τὰ om. S.U.Y. ^ο διχαλὸς P. ^ρ τούτων P.S.U.
^ι τὸ] τὸ μὲν P. ^ι ὡς om. S.U. ^ε μετέωρον S. ^ι εἴρηται om. Y.
^ν τούτων—διελθεῖν] περὶ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις—Y.b: sub-
 jungunt enim librum de incessu animalium. ^ω διορισθέντων S.U.

• ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ.

ΠΕΡΙ δὲ ^b κινήσεως ^c τῆς τῶν ζώων, ὅσα μὲν ^d αὐτῶν περὶ ἕκαστον ὑπάρχει γένος, καὶ τίνες διαφοραί, καὶ τίνες αἰτίαι τῶν καθ' ἕκαστον συμβεβηκότων αὐτοῖς, ἐπέσκεπται περὶ ἀπάντων ἐν ἐτέροις· ὅλως δὲ περὶ τῆς κοινῆς αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι κίνησιν ὅποιανούν (τὰ μὲν γὰρ πτήσει κινεῖται τὰ δὲ νεύσει τὰ δὲ πορεῖα ^e τῶν ζώων, τὰ δὲ κατ' ἄλλους τρό-
² πους τοιοῦτους) ἐπισκεπτέον νῦν. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν ἄλλων κινήσεων τὸ αὐτὸ ἑαυτὸ κινοῦν, ^f τοῦτο δὲ τὸ ἀκίνητον, καὶ ὅτι τὸ πρῶτον κινοῦν ἀναγκαῖον ἀκίνητον εἶναι, διώρισται πρότερον, ὅτε^g περ καὶ περὶ κινήσεως ^h αἰδίου, πότερον ἔστιν
³ ἢ οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἔστι, ⁱ τίς ἐστίν. Δεῖ δὲ τοῦτο μὴ μόνον τῷ λόγῳ ^k καθόλου λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα καὶ ^l τῶν αἰσθητῶν, δι' ἅπερ καὶ τοὺς καθόλου ζητοῦμεν λόγους, καὶ ἐφ' ὧν ἐφαρμόττειν ^m οἰόμεθα δεῖν αὐτούς. Φανερόν γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι μηδενὸς
⁴ ἡρεμοῦντος, πρῶτον ⁿ μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις. Δεῖ γάρ, ἂν κινήται τι τῶν μορίων, ἡρεμεῖν τι· καὶ διὰ τοῦτο αἱ καμπαὶ τοῖς ζώοις εἰσίν. Ὡς περ γὰρ κέντρῳ χρωῶνται ταῖς καμπαῖς, καὶ γίνεται τὸ ὅλον μέρος, ἐν ^o ᾧ ἡ καμπή, καὶ ἐν καὶ δύο, καὶ εὐθὺ καὶ ^p κεκαμμένον, μεταβάλλον δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ
⁵ διὰ τὴν καμπήν. Καμπτομένου δὲ καὶ κινουμένου τὸ μὲν

Codices E.P.S.Y.

^a περὶ τῆς τῶν ζώων κινήσεως S, περὶ τῶν ζώων κινήσεως Y.

^b κινήσεως post ζώων S. ^c τῆς om. P. ^d περὶ ἕκαστον αὐτῶν P.S.

^e τῶν ζώων S, τὰ δὲ ἐρψει P. ^f τούτου E.P.Y. ^g περ om. Y.

^h αἰδίου om. P. ⁱ τί Y. ^k καθόλου om. P. ^l τῶν post καὶ om. S.

^m οἰόμεθα S. ⁿ μὲν οὖν ἐν E.Y. ^o ᾧ ἐστίν ἡ P. ^p κεκ. καὶ μετ. P.

κινεῖται σημεῖον τὸ δὲ μένει ^α τῶν ἐν ταῖς καμπαῖς, ὥσπερ ἂν εἰ τῆς διαμέτρου ἡ μὲν Α καὶ ^β ἡ Δ μένοι, ἡ δὲ Β κινοῖτο, καὶ ^γ γίνοιτο ἡ ^δ ΑΓ. Ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν δοκεῖ πάντα τρό-6 πον ἀδιαίρετον ^ε εἶναι ^ς τὸ κέντρον (καὶ γὰρ τὸ κινεῖσθαι, ὡς φασί, πλάττουσιν ἐπ' αὐτῶν) ^ζ οὐ γὰρ ^η κινεῖται τῶν μαθηματικῶν οὐδέν), τὰ δ' ἐν ταῖς καμπαῖς δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ γίνεται ὅτε μὲν ἐν ὅτε δὲ διαιρετά. Ἀλλ' οὖν αἰεὶ ἡ ἀρχή, ^θ ἡ ἀρχή, ἡρεμεῖ κινουμένου τοῦ μορίου τοῦ κάτωθεν, οἶον τοῦ μὲν βραχίονος κινουμένου τὸ ὠλέκρανον, ὅλου δὲ τοῦ κώλου ὁ ὤμος, καὶ τῆς μὲν κνήμης τὸ γόνυ, ὅλου δὲ τοῦ σκέλους τὸ ἰσχίον. Ὅτι μὲν οὖν καὶ ἐν ^ι αὐτῷ ἕκαστόν τι δεῖ ἔχειν ἡρεμοῦν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τοῦ κινουμένου ^κ ἔσται, καὶ πρὸς ὃ ἀπεριδόμενον καὶ ὅλον ἀθρόον κινήθησεται καὶ κατὰ μέρος, φανερόν.

Ἀλλὰ ^λ πᾶσα ^μ ἡ ἐν ^ν αὐτῷ ἡρεμία ὅμως ἄκυρος, ἂν μὴ ^ξ 2 τι ^ς ἔξωθεν ἢ ἀπλῶς ἡρεμοῦν καὶ ἀκίνητον. Ἀξίον δ' ἐπιστήσαντας ἐπισκέψασθαι περὶ τοῦ λεχθέντος· ἔχει γὰρ τὴν θεωρίαν οὐ ^π μόνον ὅσον ἐπὶ τὰ ζῶα συντείνουσιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τοῦ παντὸς κίνησιν καὶ φοράν. Ὡσπερ γὰρ καὶ ἐν ^ρ αὐτῷ δεῖ τι ἀκίνητον εἶναι, εἰ μέλλει κινεῖσθαι, οὕτως ἔτι μᾶλλον ^σ ἔξω δεῖ ^τ τι ^θ εἶναι τοῦ ζώου ἀκίνητον, πρὸς ὃ ἀπεριδόμενον κινεῖται τὸ κινούμενον. Εἰ γὰρ ^ι ὑποδῶσει αἰεὶ, οἶον τοῖς ^κ μυσὶ ^λ τοῖς ἐν τῇ ^ν γῇ ἢ τοῖς ἐν ^ς τῇ ἅμμῳ ^ζ πορευομένοις, οὐ πρόεισιν, οὐδ' ἔσται ^η οὔτε πορεία, εἰ μὴ ἡ γῇ μένοι, οὔτε ^θ πτῆσις ἢ ^ι νεῦσις, εἰ μὴ ὁ ἀήρ ἢ ἡ θάλαττα ἀντερείδοι. Ἀνάγκη δὲ ^κ τοῦτο ἕτερον εἶναι τοῦ κινουμένου, ^λ 3

^α τῶν om. P. ^β ἡ ante Δ om. E.P. ^γ γίνοιτο P. ^δ α καὶ γ P.S. ^ε γ—εἶναι om. E. ^ς εἶναι om. P. ^ζ τὸ ante κέντρον om. Y. ^η οὐ] οὐδὲ P. ^θ κινεῖσθαι E.S.Y. ^ι ἡ] ἡ πρώτη ἢ S, ἡ πρὸς δ ἡ E.Y, ἡ πρόσω (om. altero ἀρχή) P. ^κ αὐτοῖς P. ^λ ἐστὶ E.S.Y. ^μ πᾶσα incertum E. ^ν ἡ om. Y. ^ς αὐτοῖς P. ^ζ ἔξω E. ^η μόνον ἐπὶ τὰ ζῶα τείνουσιν P. ^θ ἔξω] καὶ ἔξω P. ^ι τι om. E. ^κ τοῦ ζώου εἶναι P. ^λ ὑπερδῶσει Y, εἰποδῶσει S. ^μ ποσὶ E, μυσὶν ante ἡ S.Y. ^ν τοῖς om. S.Y. ^ς γῇ incertum E. ^ζ τῇ] τῷ S. ^η πορευομένοις post γῇ S, utrobique Y. ^θ οὔτε post ἔσται om. P. ^ι πῶσις Y. ^κ πλεῦσις E.Y. ^λ ἕτερον εἶναι τοῦτο P.

καὶ ὅλον ὅλου, καὶ μόριον μηδὲν εἶναι τοῦ κινουμένου τὸ οὐ-
 4 τως ἀκίνητον· εἰ δὲ μή, οὐ κινήσεται. Μαρτύριον δὲ τούτου
 τὸ ἀπορούμενον, διὰ τί ποτε τὸ πλοῖον ἔξωθεν μέν, ἂν τις
 ὠθῇ τῷ κοντῷ τὸν ἰστὸν ἢ τι ἄλλο ^απροσβάλλων μόριον,
 κινεῖ ῥαδίως, ἐὰν δ' ὕ ἐν αὐτῷ τις ὦν τῷ πλοίῳ τούτο πειρά-
 ται πράττειν, οὐκ ἂν κινήσειεν οὕτ' ἂν ὁ Τιτυὸς ^αοὐθ' ὁ
 Βορέας ^απνέων ἔσθωθεν ἐκ τοῦ πλοίου, εἰ ^βτύχοι ^απνέων τὸν
 τρόπον τούτον ὄν^α περ οἱ γραφεῖς ποιοῦσιν· ἐξ αὐτοῦ γὰρ
 5 τὸ πνεῦμα ἀφιέντα γράφουσιν. Ἐάν τε γὰρ ^αἡρέμα ῥίπτῃ
 τὸ πνεῦμά τις ἐάν τ' ἰσχυρῶς οὕτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν
 τὸν μέγιστον, ἐάν τε ἄλλο τι ^εἢ τὸ ῥιπτούμενον ἢ ὠθούμε-
 νον, ἀνάγκη πρῶτον μὲν πρὸς ἡρεμοῦν τι τῶν ^βαὐτοῦ μορίων
 ἀπεριδόμενον ὠθεῖν, εἴτα πάλιν τούτο τὸ μόριον, ἢ αὐτὸ ἢ
 οὐ τυγχάνει μόριον ὄν, πρὸς ^βτῶν ἔξωθεν τι ἀποστηριζό-
 6 μενον μένειν. Ὁ δὲ τὸ πλοῖον ὠθῶν ἐν τῷ πλοίῳ αὐτὸς ὦν
 καὶ ἀποστηριζόμενος πρὸς τὸ πλοῖον εὐλόγως οὐ κινεῖ τὸ
 πλοῖον διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται μένειν·
 συμβαίνει δ' αὐτῷ τὸ αὐτὸ ὃ τε κινεῖ ^ικαὶ πρὸς ὃ ἀποστηρί-
 ζεται. Ἐξωθεν δ' ^κὠθῶν ἢ ἔλκων κινεῖ· οὐθὲν γὰρ μέρος ἢ
 γῇ τοῦ πλοίου.

- 3 Ἀπορήσειε δ' ἂν τις, ὅρ' εἴ τι κινεῖ τὸν ὅλον οὐρανόν,
 εἶναι ^ιτε δεῖ ἀκίνητον, καὶ τούτο μηθὲν εἶναι τοῦ οὐρανοῦ
 μόριον μηδ' ἐν τῷ οὐρανῷ. Εἴτε γὰρ αὐτὸ κινούμενον κινεῖ
^ααὐτόν, ἀνάγκη τινὸς ἀκινήτου ^αθιγγάνον κινεῖν, καὶ τούτο
 μηδὲν εἶναι μόριον τοῦ κινούντος· εἴτ' εὐθὺς ἀκίνητόν ἐστι τὸ
 2 κινούν, ὁμοίως οὐδὲν ἔσεσθαι τοῦ κινουμένου μόριον. Καὶ
 τοῦτό γ' ὀρθῶς λέγουσιν οἱ λέγοντες, ὅτι κύκλῳ φερομένης
 τῆς σφαίρας οὐδ' ὀτιοῦν μένει ^ομόριον· ἢ γὰρ ^ρἂν ὅλην
 ἀναγκαῖον ἦν μένειν, ἢ διασπᾶσθαι τὸ συνεχὲς αὐτῆς. Ἄλλ'

^α προσβάλλον S. ὕ ἐν] ἐπ' S.Y. ^α οὐθ' S. ^α πνέωσιν Y. ^β τύ-
 χοι] τύχοι τις Y. ^α πλέων S. ^δ περ om. P. ^α ἡρέμα—πνεῦμα] τὸ
 πνεῦμα ἡρέμα ῥίπτῃ P. ^ε ἢ] εἴη P. ^β μορίων αὐτοῦ P. ^β τῶν] τὸ S.
^ι καὶ om. E. ^κ ἔλκων ἢ ὠθῶν S. ^ι τε δεῖ] θέλει P.S. ^α αὐτόν]
 αὐτὸ E.Y. ^α θιγγάνον κινεῖν] θιγγάνειν E.Y. ^ο μόριον] μέρος S. ^ρ ἂν
 om. P.

ὅτι τοὺς πόλους οἴονται τινα δύναναι ἔχειν, οὐθὲν ἔχοντας μέγεθος ἀλλ' ^q ὄντας ἔσχατα καὶ στιγμαί, οὐ καλῶς. Πρὸς ³ γὰρ τῷ μηδεμίαν οὐσίαν εἶναι τῶν τοιούτων μηδενός, ^r καὶ κινεῖσθαι τὴν μίαν κίνησιν ὑπὸ ^s δυοῖν ἀδύνατον· τοὺς δὲ πόλους δύο ποιοῦσιν. Ὅτι μὲν οὖν ἔχει τι καὶ πρὸς τὴν ὅλην φύσιν οὕτως ὥσπερ ἡ γῆ πρὸς τὰ ζῷα ^t καὶ τὰ κινούμενα δι' αὐτῶν, ἐκ τῶν τοιούτων ἂν τις ^v διαπορήσειεν. Οἱ δὲ μυθι-
κῶς τὸν Ἀτλαντα ποιοῦντες ἐπὶ ^w τῆς γῆς ἔχοντα τοὺς πόδας ^x δόξαιεν ἂν ἀπὸ διανοίας εἰρηκέναι τὸν μῦθον, ὥς τοῦτον ὥσπερ διάμετρον ὄντα καὶ στρέφοντα τὸν οὐρανὸν περὶ τοὺς πόλους· ^y τοῦτο δ' ἂν ^z συμβαίνει ^a κατὰ λόγον διὰ τὸ τὴν γῆν μένειν. Ἀλλὰ τοῖς ταῦτα λέγουσιν ἀναγκαῖον φάναι μηδὲν εἶναι μόριον αὐτὴν τοῦ παντός. Πρὸς δὲ τούτοις δεῖ ⁵ τὴν ἰσχὺν ἰσάζειν τοῦ κινουντος καὶ τὴν τοῦ μένοντος. Ἔστι γάρ τι πλήθος ἰσχύος καὶ δυνάμεως καθ' ἣν μένει τὸ μένον, ὥσπερ ^b καὶ καθ' ἣν κινεῖ τὸ κινουν· καὶ ἔστι τις ἀναλογία ἐξ ἀνάγκης, ὥσπερ τῶν ἐναντίων κινήσεων, οὕτω καὶ τῶν ἡρεμιῶν. Καὶ αἱ μὲν ἴσαι ἀπαθεῖς ὑπ' ἀλλήλων, κρατοῦνται δὲ κατὰ τὴν ὑπεροχήν. Διόπερ εἴτ' Ἀτλας εἴτε τι τοιοῦτόν ⁶ ^c ἐστὶν ἕτερον τὸ κινουν τῶν ἐντός, οὐδὲν μᾶλλον ἀντερείδειν ^d δεῖ τῆς μονῆς ἣν ἡ γῆ τυγχάνει μένουσα· ἢ κινήθησεται ἢ γῆ ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ ^e ἐκ τοῦ αὐτῆς τόπου. Ὡς γὰρ τὸ ὠθοῦν ὠθεῖ, οὕτω τὸ ὠθούμενον ὠθεῖται. Καὶ ὁμοίως κατ' ἰσχύν. Κινεῖ δὲ τὸ ἡρεμοῦν πρῶτον, ὥστε μᾶλλον καὶ πλείων ⁷ ^f ἢ ἰσχύς ^g ἢ ὁμοία καὶ ἴση τῆς ἡρεμίας. Ὡσαύτως δὲ καὶ ^h ἢ τοῦ κινουμένου μέν, μὴ κινουντος δέ. Τοσαύτην οὖν δεήσει τὴν δύναμιν εἶναι τῆς γῆς ἐν τῷ ἡρεμεῖν ὅσην ὃ τε πᾶς οὐρανὸς ἔχει καὶ τὸ κινουν αὐτόν. Εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, ἀδύνατον καὶ τὸ κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπὸ τινος τοιούτου τῶν ἐντός.

^q ὄντα P. ^r καὶ] οὐ S. ^s δυοῖν S. ^t καὶ om. P.S. ^v ἀπορή-
σειεν P. ^w τῆς om. P. ^x δόξαιεν P. ^y τοῦτον S. ^z συμβαίνει P.S.
^a κατὰ] καὶ κατὰ P. ^b καὶ ante καθ' om. E.Y. ^c ἕτερόν ἐστι P.S.
^d δεῖ om. P.S. ^e ἐκ om. P. ^f ἢ om. S. ^g ἢ] ἢ E. ^h ἢ] τῆς P.S.
αἱ E.

- 4 Ἔστι δέ τις ἀπορία περὶ τὰς κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, ἣν ἰὼς οὖσαν οἰκείαν τοῖς εἰρημένοις ἐπισκέψαιτ' ἂν τις. Ἐὰν γὰρ τις ὑπερβάλλῃ τῇ δυνάμει τῆς κινήσεως τὴν τῆς γῆς ἡρεμίαν, δῆλον ὅτι κινήσει αὐτὴν ἀπὸ τοῦ μέσου. Καὶ ἡ ἰσχὺς ^κ δ' ἀφ' ἧς ἡ αὕτη ἡ δύναμις, ὅτι οὐκ ἄπειρος, φανερόν· οὐδὲ γὰρ ἡ γῆ ἄπειρος, ὥστ' οὐδὲ τὸ βάρος αὐτῆς.
- 2 Ἐπεὶ δὲ τὸ ἀδύνατον λέγεται πλεοναχῶς· οὐ γὰρ ὡσαύτως τὴν τε φωνὴν ἀδύνατόν φαμεν ^ω εἶναι ὁραθῆναι καὶ τοὺς ἐπὶ τῆς σελήνης ὑφ' ἡμῶν· τὸ μὲν γὰρ ἐξ ἀνάγκης, τὸ δὲ πεφυ-
- 3 κὸς ὁρᾶσθαι οὐκ ὀφθίησεται. Τὸν δ' οὐρανὸν ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀδιάλυτον οἰόμεθα ^μ μὲν ἐξ ἀνάγκης εἶναι, συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὐκ ἐξ ἀνάγκης· πέφυκε γὰρ καὶ ἐνδέχεται εἶναι κίνησιν μείζω καὶ ἀφ' ἧς ἡρεμεῖ ἡ γῆ καὶ ἀφ' ἧς κινουῦνται τὸ πῦρ καὶ τὸ ἄνω σῶμα. Εἰ μὲν οὖν εἰσιν ^ο αἱ ῥυπερέχουσαι κινήσεις, διαλυθήσεται ^ι ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων.
- 4 Εἰ δὲ μὴ εἰσὶ μὲν, ἐνδέχεται δ' εἶναι (ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται διὰ τὸ ^τ μηδὲν σῶμα ἐνδέχεσθαι ἄπειρον ^ε εἶναι), ἐνδέχοιτ' ἂν διαλυθῆναι τὸν οὐρανόν. Τί γὰρ κωλύει τοῦτο συμβῆναι, εἴπερ μὴ ἀδύνατον; Οὐκ ἀδύνατον δέ, εἰ μὴ τάν-
- 5 τικείμενον ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ἀπορίας ταύτης ἕτερος ^ε ἔστω λόγος· ἀρα δὲ ^ν δεῖ ^ω ἀκίνητόν τι εἶναι καὶ ἡρεμοῦν ἔξω τοῦ κινουμένου, μηδὲν ὃν ἐκείνου μόριον, ἢ οὐ; Καὶ τοῦτο πότερον καὶ ἐπὶ τοῦ παντὸς οὕτως ὑπάρχειν ἀναγκαῖον; Ἴσως γὰρ ἂν δόξειεν ἄτοπον εἶναι, εἰ ἡ ἀρχὴ τῆς
- 6 κινήσεως ἐντός. Διὸ δόξειεν ἂν τοῖς οὕτως ὑπολαμβάνουσιν εὖ εἰρησθαι Ὁμήρῳ

ἀλλ' οὐκ ἂν ^ε ἐρύσαιτ' ἐξ οὐρανόθεν πεδιόνδε

Ζῆν' ὕπατον πάντων, οὐδ' εἰ μάλα πολλὰ κάμοιτε·

πάντες δ' ^ε ἐξάπτεσθε θεοὶ πᾶσαι τε θάιναι.

- 7 Τὸ γὰρ ὅλως ἀκίνητον ὑπ' οὐδενὸς ἐνδέχεται κινήθηναι. Ὅθεν

^ι ὡς om. E.Y. ^κ δ' om. P. ¹ αὐτὴ S, αὐτὴ Y. ^ω εἶναι om. P.S.
^μ μὲν] γὰρ S. ^ο αἱ om. P. ^ρ ὑπερβάλλουσαι P, περιέχουσαι E.
^ι ταῦτ' ἀπ' E. ^τ μηδὲ E.S.Y. ^ε εἶναι om. P. ^ε ἔσται S. ^ν δεῖ]
 δεῖ καὶ Y. ^ω τι ἀκίνητον P.S. ^ε ἐρύσετ' E. ^υ ὑπατον μήστορα πάν-
 των P. ^ε ἐξάπτεσθαι E.P.

λύεται ^a καὶ ἡ πάλαι λεχθεῖσα ἀπορία, πότερον ἐνδέχεται ἢ οὐκ ἐνδέχεται διαλυθῆναι τὴν ^b τοῦ οὐρανοῦ σύστασιν, εἰ ἐξ ἀκίνητου ἡρτῆται ἀρχῆς. Ἐπὶ δὲ τῶν ζώων οὐ μόνον τὸ οὕτως ἀκίνητον δεῖ ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς κινουμένοις κατὰ τόπον ὅσα κινεῖ αὐτὰ ^c αὐτά. Δεῖ γὰρ ^d αὐτοῦ 8 τὸ μὲν ἡρεμεῖν τὸ δὲ κινεῖσθαι, πρὸς ὃ ἀπεριεδόμενον τὸ κινούμενον κινήσεται, οἷον ἂν τι κινή τῶν μορίων ἀπερείδεται γὰρ θάτερον ὡς πρὸς μένον θάτερον. Περὶ δὲ τῶν ἀψύχων 9 ὅσα κινεῖται ἀπορήσειεν ἂν τις, πότερον ἅπαντ' ἔχει ἐν ^e ἑαυτοῖς καὶ τὸ ἡρεμοῦν καὶ τὸ κινεῖν, καὶ πρὸς τῶν ^f ἔξω ^g τι ἡρεμούντων ἀπερείδεσθαι ἀνάγκη καὶ ^h ταῦτα, ἢ ἀδύνατον, οἷον πῦρ ἢ γῆν ἢ τῶν ἀψύχων τι ⁱ ἄλλ', ὑφ' ὧν ταῦτα κινεῖται πρώτων. Πάντα γὰρ ὑπ' ἄλλου κινεῖται τὰ ἄψυχα, 10 ἀρχὴ δὲ πάντων τῶν οὕτως κινουμένων τὰ ^k αὐτὰ αὐτὰ κινούντα. Τῶν δὲ τοιούτων περὶ μὲν ^l τῶν ζώων εἴρηται· τὰ γὰρ τοιαῦτα πάντα ἀνάγκη καὶ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὸ ἡρεμοῦν, καὶ ἔξω πρὸς ὃ ἀπερείσεται. Εἰ δέ τι ἐστὶν ἀνωτέρω καὶ ^m πρώτως κινεῖν, ἄδηλον, καὶ ἄλλος λόγος περὶ τῆς τοιαύτης ἀρχῆς. Τὰ δὲ ζῶα ὅσα κινεῖται, πάντα πρὸς τὰ ἔξω 11 ἀπεριεδόμενα κινεῖται, καὶ ἀναπνέοντα καὶ ἐκπνέοντα. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει μέγα ρεῖναι βάρος ἢ μικρόν, ὅπερ ποιοῦσιν οἱ πτύοντες ⁿ καὶ βήττοντες καὶ οἱ εἰσπνέοντες ^o καὶ ἐκπνέοντες.

Πότερον δ' ἐν τῷ ^p αὐτὸ κινεῖν κατὰ τόπον ^q μόνον ^r δεῖ 5 τι μένειν, ἢ ^s καὶ ἐν τῷ ἀλλοιουμένῳ ^t αὐτῷ ὑφ' ^v αὐτοῦ καὶ αὐξανομένῳ; Περὶ δὲ γενέσεως ^w τῆς ἐξ ἀρχῆς καὶ φθορᾶς ἄλλος λόγος· εἰ γὰρ ἐστὶν ἤνπερ φαμέν ^x πρώτη κίνησις γενέσεως καὶ φθορᾶς, αὕτη αἰτία ἂν εἴη, καὶ τῶν ἄλλων ^y δὲ

^a καὶ om. E. ^b τοῦ om. P. ^c αὐτά om. P. ^d αὐτοῖς τοῦτο μὲν ἡρεμεῖν τοῦτο δὲ P. ^e αὐτοῖς P, αὐτοῖς S. ^f ἔξωθεν S. ^g τι post ἀπερείδεσθαι P. ^h ταῦτα πάντα ἢ P. ⁱ ἄλλα P. ^k αὐτὰ om. P. ^l τῶν om. Y. ^m πρώτον κινεῖν εὐδηλον S. ⁿ καὶ οἱ βήσσοντες P. ^o καὶ οἱ ἐκπνέοντες S. ^p αὐτὸ S.Y, αὐτὸ αὐτὸ E.P. ^q μόνον Y, om. P. ^r δεῖ τι μένειν] δὲ ἐπιμένειν E. ^s καὶ om. E.Y. ^t αὐτὸ E.P.Y. ^v ἑαυτοῦ P. ^w καὶ φθορᾶς τῆς ἐξ ἀρχῆς P. ^x πρώτην κίνησιν P. ^y δὲ om. P.

κινήσεων ἴσως πασῶν. Ὡςπερ δ' ἐν τῷ ὄλῳ, καὶ ἐν τῷ ζῳῷ κίνησις πρώτη αὐτῇ, ὅταν ^ατελειωθῇ ὥστε καὶ αὐξήσεως, εἴ ποτε ^βγίνεται, αὐτὸ αὐτῷ αἴτιον καὶ ἀλλοιώσεως, εἰ δὲ μή, οὐκ ἀνάγκη. Αἱ δὲ πρῶται αὐξήσεις καὶ ἀλλοιώσεις ὑπ' ^γἄλλου γίνονται καὶ δι' ἐτέρων γενέσεως δὲ καὶ φθορᾶς οὐδαμῶς ^δοἷόν τε αὐτὸ αἴτιον εἶναι αὐτῷ οὐδέν. Προϋπάρχειν γὰρ δεῖ τὸ κινεῖν τοῦ κινουμένου καὶ τὸ γεννῶν τοῦ γεννωμένου· αὐτὸ δ' αὐτοῦ πρότερον οὐδέν ^εέστιν.

- 6 Περὶ μὲν ^ςοὖν ψυχῆς, εἴτε κινεῖται ^εἢ μή, καὶ εἰ κινεῖται, πῶς κινεῖται, ^βπρότερον εἴρηται ἐν τοῖς διωρισμένοις περὶ ^ιαὐτῆς. Ἐπεὶ δὲ τὰ ἀψυχα πάντα κινεῖται ὑφ' ἐτέρου, περὶ ^κμὲν τοῦ πρώτου κινουμένου καὶ ἀεὶ κινουμένου, τίνα τρόπον κινεῖται, καὶ πῶς κινεῖ τὸ πρῶτον κινεῖν, διώρισται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας, λοιπὸν ^ιδ' ἐστὶ θεωρῆσαι πῶς ἡ ψυχὴ κινεῖ τὸ σῶμα, καὶ ^μτίς ἀρχὴ ^ιτῆς τοῦ ζῳοῦ κινήσεως. Τῶν γὰρ ἄλλων παρὰ τὴν τοῦ ^αἴλου κίνησιν τὰ ἐμψυχα αἴτια τῆς κινήσεως, ὅσα μὴ κινεῖται ὑπ' ἀλλήλων διὰ τὸ προσκόπτειν ἀλλήλοις. Διὸ καὶ πέρας ἔχουσιν αὐτῶν πᾶσαι αἱ κινήσεις· καὶ γὰρ καὶ αἱ τῶν ἐμψύχων. Πάντα γὰρ τὰ ζῳα ^οκαὶ κινεῖ καὶ κινεῖται ἕνεκά τινος, ὥστε τοῦτ' ἐστὶν ^ραὐτοῖς πάσης τῆς κινήσεως πέρας, ³τὸ οὐ ἕνεκα. Ὁρῶμεν δὲ τὰ κινεῖν τὰ ζῳα διάνοιαν καὶ φαντασίαν καὶ προαίρεσιν καὶ βούλησιν καὶ ἐπιθυμίαν. Ταῦτα δὲ πάντα ἀνάγεται εἰς νοῦν καὶ ὄρεξιν. Καὶ γὰρ ἡ φαντασία καὶ ἡ αἰσθησις τὴν αὐτὴν τῷ νῷ χώραν ^αἔχουσιν κριτικὰ γὰρ πάντα, ^ρδιαφέρουσι δὲ κατὰ τὰς εἰρημένας ἐν ⁴ἄλλοις διαφοράς. Βούλησις δὲ καὶ θυμὸς καὶ ἐπιθυμία πάντα ^βὄρεξις, ἡ δὲ προαίρεσις κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως· ^τὥστε κινεῖ πρῶτον τὸ ὀρεκτὸν καὶ τὸ διανοητόν. Οὐ πᾶν δὲ ^ντὸ

^α [ζῳῷ] [ζῳῷ ἢ P. ^α τελειωθῇ P.S.Y. ^β γίνηται P. ^γ ἄλλων Y. ^δ οἷονται P. ^ε ἐστὶν om. P. ^ς οὖν om. P. ^ε ἢ] εἴτε E.S. ^β εἴρηται πρότερον P. ^ι αὐτῆς] ψυχῆς P. ^κ μὲν] δὲ S. ^ι δ' om. P.S. ^μ τίς ἢ ἀρχὴ P. ^α ἴλου] λόγου E.Y. ^ο καὶ post [ζῳα] om. S. ^ρ πάσης αὐτοῖς καὶ τῆς S. ^α ἔχει P. ^ρ διαφέρει P. ^β ὀρέξει P.S. ^τ ὥστε—οὐ] ὥστε καὶ τὸ διανοητόν E.S.Y. ^ν τὸ post δὲ om. P.

διανοητόν, ἀλλὰ τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. Διὸ ^ω τὸ τοιοῦ-
τόν ἐστι τῶν ἀγαθῶν τὸ κινεῖν, ἀλλ' οὐ πᾶν τὸ καλόν· ἢ
γὰρ ἕνεκα τούτου ἄλλο, καὶ ἢ τέλος ἐστὶ τῶν ἄλλου τινὸς
ἕνεκα ὄντων, ταύτῃ κινεῖ. Δεῖ δὲ τιθέναι καὶ τὸ φαινόμενον ^ς
ἀγαθόν ^α ἀγαθοῦ χώραν ἔχειν, καὶ τὸ ἡδύ· φαινόμενον γὰρ
ἐστὶν ἀγαθόν. Ὡστε δῆλον ὅτι ἐστὶ μὲν ἢ ὁμοίως κινεῖται
τὸ ἀεὶ κινούμενον ^υ ὑπὸ τοῦ ἀεὶ κινούντος καὶ τῶν ζῶων ἑκα-
στον, ἐστὶ δ' ἢ ἄλλως, διὸ καὶ τὰ μὲν ἀεὶ κινεῖται, ἡ δὲ τῶν
ζῶων κίνησις ἔχει πέρας. Τὸ δὲ αἰδίδιον καλόν, καὶ τὸ ^α ἀλη-6
θῶς καὶ πρώτως ἀγαθόν καὶ μὴ ποτὲ μὲν ποτὲ δὲ μὴ, θεοό-
τερον καὶ τιμιώτερον ^α ἢ ὥστ' εἶναι ^β πρὸς ἕτερον. Τὸ μὲν
οὖν πρῶτον οὐ κινούμενον κινεῖ, ἡ δ' ὁρεξις καὶ τὸ ὁρεκτικὸν
κινούμενον κινεῖ. Τὸ δὲ τελευταῖον τῶν κινουμένων οὐκ ἀνάγ-
κη κινεῖν οὐδέν. Φανερόν δ' ἐκ τούτων ^ς καὶ ὅτι εὐλόγως ἡ ^γ
φορὰ τελευταία τῶν ^δ γινομένων ἐν τοῖς γινομένοις· κινεῖται
^ς γὰρ καὶ πορεύεται τὸ ζῶον ὁρέξει ἢ προαιρέσει, ἀλλοιω-
θέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθησιν ἢ ^ε τὴν φαντασίαν.

Πῶς δὲ ^ς νοῶν ὅτε μὲν πράττει ὅτε δ' οὐ πράττει, καὶ ^γ
κινεῖται, ὅτε δ' οὐ κινεῖται; Ὡς οἰκε παραπλησίως συμβαίνειν
^β καὶ περὶ τῶν ἀκινήτων διανοουμένοις καὶ συλλογίζομένοις.
Ἄλλ' ἐκεῖ μὲν θεώρημα τὸ τέλος (ὅταν γὰρ τὰς δύο προτά- ^α
σεις νοήσῃ, τὸ συμπέρασμα ἐνόησε καὶ ^ι συνέθηκεν), ἐνταῦθα
δ' ἐκ τῶν δύο προτάσεων τὸ συμπέρασμα γίνεται ἡ πράξις,
οἶον ὅταν νοήσῃ ὅτι παντὶ βαδιστέον ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δ'
ἄνθρωπος, βαδίζει εὐθέως, ἂν δ' ὅτι οὐδενὶ βαδιστέον νῦν
ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δ' ἄνθρωπος, εὐθὺς ἡρεμεῖ· καὶ ταῦτα ἄμφω
πράττει, ἂν μὴ τι κωλύῃ ἢ ἀναγκάζῃ. Ποιητέον μοι ³
ἀγαθόν, οἰκία δ' ἀγαθόν· ^κ ποιεῖ οἰκίαν εὐθύς. Σκεπά-
σματος δέομαι, ἱμάτιον δὲ σκέπασμα· ἱματίου δέομαι. ^ι Οὐ

^ω τὸ post διὸ om. P.S.Y. ^α ἀγαθοῦ—ἐστὶν ἀγαθόν om. E.Y. ^υ ὑπὸ]
καὶ ὑπὸ P. ^α ἀληθὲς καὶ τὸ πρώτως P. ^β ἢ ὥστ' εἶναι] πῶς P. ^β πρὸς
ἕτερον] πρότερον E.S.Y. ^ς καὶ ὅτι] διότι P. ^δ κινουμένων P. ^ς γὰρ]
δὲ P. ^ε τὴν post ἡ om. P. ^ς νοῶν] νῦν E.Y. ^β καὶ περὶ] τοῖς περὶ P.
^ι προσέθηκεν P. ^κ ποιεῖ ἀγαθόν S. ^ι οὐ—καὶ] ἱμάτιον ποιητέον οὐ
δέομαι ποιητέον. καὶ P.

δέομαι, ποιητέον ἱματίου δέομαι ἱμάτιον ποιητέον. Καὶ τὸ
 συμπέρασμα, τὸ ἱμάτιον ποιητέον, πρᾶξις ἐστίν. Πράττει
 δ' ἀπ' ἀρχῆς. Εἰ ἱμάτιον ἔσται, ἀνάγκη τὸδε πρῶτον, εἰ
 4 δὲ ^m τὸδε, τὸδε· καὶ τοῦτο πράττει εὐθὺς. Ὅτι μὲν οὖν ἡ
 πρᾶξις τὸ συμπέρασμα, φανερόν· αἱ δὲ προτάσεις αἱ ποιη-
 τικαὶ διὰ δύο εἰδῶν γίνονται, διὰ ⁿ τε τοῦ ἀγαθοῦ καὶ ⁿ διὰ
 τοῦ δυνατοῦ. Ὡσπερ δὲ τῶν ἐρωτώντων ἔνιοι, οὕτω τὴν
 ἐτέραν πρότασιν τὴν δῆλην οὐδ' ἡ διάνοια ὁ ἐφιστάσα σκο-
 πεῖ οὐδέν· οἷον εἰ τὸ βαδίζειν ἀγαθὸν ἀνθρώπῳ, ὅτι αὐτὸς
 5 ἄνθρωπος, οὐκ ἐνδιατρίβει. Διὸ καὶ ὅσα μὴ λογισάμενοι
 πράττομεν, ταχὺ πράττομεν. Ὅταν ῥ γὰρ ἐνεργήσῃ ἡ
 τῇ αἰσθήσει πρὸς τὸ οὐ ἔνεκα ἢ τῇ φαντασίᾳ ἢ τῷ νῷ, οὐ
 ὀρέγεται, εὐθὺς ποιεῖ· ἀντ' ἐρωτήσεως γὰρ ἢ νοήσεως ἢ τῆς
 ὀρέξεως γίνεται ἐνέργεια. ^q Ποτέον μοι, ἡ ἐπιθυμία λέγει·
 τοδὶ δὲ ποτόν, ἡ αἰσθησις εἶπεν ἢ ^r ἡ φαντασία ἢ ὁ νοῦς·
 6 εὐθὺς πίνει. Οὕτως μὲν οὖν ἐπὶ τὸ κινεῖσθαι καὶ πράττειν
 τὰ ζῶα ὁρμῶσι, τῆς μὲν ἐσχάτης αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι ὀρέ-
 ξεως οὔσης, ταύτης δὲ γινομένης ἢ δι' αἰσθήσεως ἢ διὰ φαν-
 τασίας καὶ νοήσεως. Τῶν δ' ὀρεγομένων πράττειν τὰ μὲν
 δι' ἐπιθυμίαν ἢ θυμὸν τὰ δὲ δι' ὄρεξιν ἢ βούλησιν τὰ μὲν
 7 ποιοῦσι, τὰ δὲ πράττουσιν. Ὡσπερ δὲ τὰ αὐτόματα κινεῖ-
 ται μικρᾶς κινήσεως ^s γινομένης, λυομένων τῶν στρεβλῶν καὶ
 κρουόντων ἀλλήλας τὰς στρέβλας, καὶ τὸ ἀμάξιον, ὅπερ
 ὀχοούμενον αὐτὸ κινεῖ εἰς εὐθύ, καὶ πάλιν κύκλῳ κινεῖται
 τῷ ἀνίσους ἔχειν τοὺς τροχοὺς (ὁ γὰρ ἐλάττων ὥσπερ κέν-
 τρον ^w γίνεται, καθάπερ ἐν τοῖς κυλίνδροις), οὕτω καὶ τὰ
 8 ζῶα κινεῖται. Ἐχει γὰρ ὅργανα τοιαῦτα ^x τὴν τε τῶν
 νέρων φύσιν καὶ τὴν τῶν ὀστέων, τὰ μὲν ὡς ἐκεῖ τὰ ξύλα
 καὶ ὁ σίδηρος, τὰ δὲ νῆυρα ὡς αἱ στρέβλαι· ὧν λυομένων καὶ
 9 ἀνιεμένων ^y κινοῦνται. Ἐν μὲν οὖν τοῖς αὐτομάτοις καὶ τοῖς

^m τὸδε καὶ τὸδε E.Y., ommissis καὶ τοῦτο. ⁿ τε et διὰ om. P. ^o ἐφε-
 στῶσα Y. ^p ἐνεργήσῃ γὰρ E.S.Y. ^q ποτέον] ποτόν P.S., ποτόν E.
^r ἢ et ὁ om. P. ^s γινομένης E.S.Y. ^t ὥσπερ P.S. ^v ὀχοούμενος S.
^w γίνεται] γίνεται καὶ P. ^x τῶν τε νέρων τὴν P. ^y κινεῖται S.

ἀμαξίοις οὐκ ἔστιν ἀλλοιώσεις, ἐπεὶ εἰ ἐγίνοντο ἐλάττους οἱ ἐντὸς τροχοὶ καὶ πάλιν μείζους, καὶ κύκλῳ τὸ αὐτὸ ἐκινεῖτο· ἐν δὲ τῷ ζῳφῷ δύναται ^z τὸ αὐτὸ καὶ ^a μείζον καὶ ἐλαττον γίνεσθαι καὶ τὰ σχήματα μεταβάλλειν, αὐξανομένων τῶν μορίων διὰ θερμότητα καὶ ^b πάλιν συστελλομένων διὰ ψύξιν καὶ ἀλλοιουμένων. Ἀλλοιοῦσι δ' αἱ φαντασίαι καὶ αἱ αἰ-¹⁰ σθήσεις καὶ αἱ ἔννοιαι. Αἱ μὲν γὰρ αἰσθήσεις εὐθὺς ὑπάρχουσιν ἀλλοιώσεις τινὲς οὔσαι, ἡ δὲ φαντασία καὶ ἡ νόησις τὴν τῶν πραγμάτων ἔχουσι δύναμιν· τρόπον γὰρ τινα τὸ εἶδος τὸ νοούμενον τὸ τοῦ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ ἢ ἡδέος ἢ φοβεροῦ τοιοῦτον τυγχάνει ^c ὃν οἶόν περ καὶ τῶν πραγμάτων ἕκαστον, διὸ ^d καὶ φρίττουσι καὶ φοβοῦνται νοήσαντες ^e μόνον. Ταῦτα δὲ πάντα πάθη καὶ ἀλλοιώσεις εἰσὶν. Ἀλ-¹¹ λοιουμένων δ' ἐν τῷ σώματι τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω γίνεται. Ὅτι δὲ μικρὰ μεταβολὴ γινομένη ἐν ἀρχῇ μεγάλας καὶ πολλὰς ^f ποιεῖ διαφορὰς ἄποθεν, οὐκ ἄδηλον· οἶον τοῦ οἴακος ἀκαριαῖόν τι μεθισταμένου πολλὴ ^g ἡ τῆς πρῶρας γίνεται μετάστασις. Ἔτι δὲ κατὰ θερμότητα ἢ ψύξιν ^h ¹² κατ' ἄλλο τι ^b τοιοῦτον πάθος. Ὅταν γένηται ἀλλοιώσις περὶ τὴν καρδίαν, καὶ ἐν ταύτῃ κατὰ μέγεθος ⁱ ἐν ἀναισθητῇ μορίῳ, πολλὴν ^k ποιεῖ τοῦ σώματος διαφορὰν ἐρυθθήμασι καὶ ὠχρότησι καὶ φρίκαις καὶ τρόμοις καὶ τοῖς τούτων ἐναντίοις.

Ἀρχὴ μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, τῆς κινήσεως τὸ ἐν τῷ ⁸ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φευκτόν· ἐξ ἀνάγκης δ' ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ¹ ψύξις. Τὸ μὲν γὰρ λυπηρὸν φευκτόν, τὸ δ' ἡδὺ διωκτόν (ἀλλὰ λανθάνει περὶ τὰ μικρὰ τοῦτο συμβαῖνον), ἔστι δὲ τὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα πάντα σχεδὸν μετὰ ψύξεώς τινος ^m καὶ θερμότητος.

^z ταῦτό P. ^a ἐλαττον καὶ μείζον S. ^b πάλιν συστελλομένων διὰ] πνεῦμα καὶ E.Y. ^c ὃν om. P.S. ^d καὶ post διὸ om. P. ^e μόνον om. E.Y. ^f ποιεῖ] ποιεῖ τὰς S. ^g ἡ om. S. ^h τοιοῦτο E. ⁱ ἐν post μέγεθος om. E. ^k ποιεῖται P. ¹ ψύξις] ψυχρότης P. ^m καὶ θ.] ἢ θ. P.

2 Τούτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν παθημάτων. Θάρρη γὰρ καὶ φόβοι
 καὶ ἀφροδισιασμοὶ καὶ τᾶλλα ^α τὰ σωματικὰ λυπηρὰ καὶ
 ἡδέα τὰ μὲν κατὰ μόριον μετὰ θερμότητος ἢ ^ο ψύξεώς ἐστι,
 τὰ δὲ καθ' ὅλον τὸ σῶμα· μνημαὶ δὲ καὶ ἐλπίδες, οἷον εἰδώ-
 λους χρώμεναι τοῖς τοιούτοις, ὅτε μὲν ἤττον ὅτε δὲ μᾶλλον
 3 αἰτίαι τῶν αὐτῶν εἰσίν. Ὡστ' εὐλόγως ἤδη δημιουργεῖται
 τὰ ἐντὸς καὶ τὰ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ὀργανικῶν μορίων με-
 ταβάλλοντα ἐκ πεπηγότων ὑγρὰ καὶ ἐξ ὑγρῶν πεπηγότα
 4 καὶ μαλακὰ καὶ σκληρὰ ἐξ ἀλλήλων. Τούτων δὲ συμβαι-
 νόντων τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ῥέτι τοῦ παθητικοῦ καὶ
 ποιητικοῦ τοιαύτην ἐχόντων τὴν φύσιν οἷαν πολλαχού εἰρή-
 καμεν, ^ι ὅποταν συμβῇ ὥστ' εἶναι τὸ μὲν ποιητικὸν τὸ δὲ
 παθητικόν, καὶ μηδὲν ^ι ἀπολίπη αὐτῶν ἐκάτερον τῶν ἐν τῷ
 5 λόγῳ, εὐθὺς τὸ μὲν ποιεῖ τὸ δὲ πάσχει. Διὰ τοῦτο δ' ἅμα
 ὡς εἰπεῖν νοεῖ ὅτι πορευτέον καὶ πορεύεται, ^β ἂν μὴ τι ἐμ-
 ποδίξῃ ἕτερον. Τὰ μὲν γὰρ ὀργανικὰ μέρη παρασκευάζει
^ι ἐπιτηδείως τὰ πάθη, ἢ δ' ὀρεξίς τὰ πάθη, τὴν δ' ὀρεξιν ἢ
 φαντασία· αὕτη δὲ γίνεται ἢ διὰ νοήσεως ἢ δι' αἰσθήσεως.
 Ἄμα δὲ καὶ ταχὺ διὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικὸν τῶν ^γ πρὸς
 6 ἀλλήλα εἶναι τὴν φύσιν. Τὸ δὲ κινεῖν πρῶτον ^ω τὸ ζῶον
 ἀνάγκη εἶναι ἐν τινι ἀρχῇ. Ἡ δὲ καμπὴ ^ζ ὅτι μὲν ἐστὶ τοῦ
 μὲν ἀρχῇ τοῦ δὲ ^υ τελευτῇ, εἴρηται. Διὸ καὶ ἔστι ^ζ μὲν ὡς
 ἐνί, ἔστι δ' ὡς δυοὶ χρῆται ἢ φύσις αὐτῇ. Ὅταν γὰρ κινῇ-
 ται ἐντεῦθεν, ἀνάγκη τὸ μὲν ἡρεμεῖν τῶν σημείων τῶν ἐσχά-
 των, τὸ δὲ κινεῖσθαι· ὅτι γὰρ πρὸς ἡρεμοῦν δεῖ ἀπερείδασθαι
 7 τὸ κινεῖν, εἴρηται πρότερον. Κινεῖται μὲν ^α οὖν καὶ οὐ κινεῖ
 τὸ ἔσχατον τοῦ βραχίονος, τῆς δ' ἐν τῷ ^β ὀλεκράνῳ κάμ-
 ψεως τὸ μὲν ^γ κινεῖται τὸ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ ^δ κινουμένῳ, ἀνάγκη

^α τὰ om. E.S.Y. ^ο ψυχρότης P. ^ρ ἐπὶ S. ^ι ὅταν P. ^ι ἀπο-
 λείπη E. ^β ἐάν S. ^ι τὰ πάθη ἐπιτηδείως P, καὶ ἐπιτηδείως τὰ πάθη S.
^γ πρὸς] παρ' Y. ^ω τὸν ζῶον E, τῶν ζῶων Y. ^ζ ὅτι τοῦ μὲν ἐστὶν Y,
 ὅτι μὲν ἐστὶν E. ^υ τελευταῖον P. ^ζ μὲν] πάν Y. ^α οὖν om. S.
^β ὀλεκράνῳ E.Y, et sect. 9. ὀλεκράνον, sect. 10. ὀλεκράνου. ^γ κινεῖται
 καὶ κινεῖ τὸ P. ^δ κινουμένῳ ἀλλ' ἀνάγκη S.

κη δ' εἶναι ^ο τι καὶ ἀκίνητον, ὃ ^ι δὴ φαμεν δυνάμει μὲν ἐν εἶναι
σημείον, ἐνεργείᾳ δὲ γίνεσθαι δύο· ὥστ' εἰ τὸ ζῶον ^ε ἦν βρα-
χίων, ἐνταῦθ' ἂν που ἦν ἡ ἀρχὴ τῆς ψυχῆς ^h ἢ κινούσα.
Ἐπεὶ δ' ἐνδέχεται καὶ πρὸς τὴν χεῖρα ¹ ἔχειν τι οὕτως τῶν 8
ἀψύχων, οἷον εἰ κινοίῃ τὴν βακτηρίαν ἐν τῇ χειρί, φανερόν
ὅτι οὐκ ἂν εἴη ἐν οὐδετέρῳ ἡ ψυχὴ τῶν ἐσχάτων, οὐτ' ἐν τῷ
ἐσχάτῳ τοῦ κινουμένου οὐτ' ἐν τῇ ἐτέρᾳ ἀρχῇ. Καὶ γὰρ τὸ
ξύλον ἔχει καὶ ἀρχὴν καὶ τέλος πρὸς τὴν χεῖρα. Ὡστε διὰ 9
γε τοῦτο, εἰ ^k μὴ ἐν τῇ βακτηρίᾳ ἢ κινούσα ἀπὸ τῆς ψυχῆς
ἀρχὴ ¹ ἔνεστιν, οὐδ' ἐν τῇ ^m χειρί· ὁμοίως γὰρ ἔχει καὶ τὸ
ἄκρον τῆς χειρὸς πρὸς τὸν καρπὸν, καὶ τοῦτο τὸ μέρος πρὸς
τὸ ὠλέκρανον. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὰ προσπεφυκότα τῶν
μὴ· γίνεται γὰρ ὥσπερ ἀφαιρετὸν μέρος ἡ βακτηρία. Ἄ- 10
νάγκη ἄρα ἐν μηδεμιᾷ εἶναι ⁿ ἀρχῇ, ἣ ἐστὶν ἄλλου τελευτή,
μηδὲ εἴ τι ἐστὶν ἕτερον ἐκείνου ἐξωτέρῳ, οἷον τοῦ μὲν τῆς
βακτηρίας ^ο ἐσχάτου ἐν τῇ χειρί ^p ἢ ἀρχῇ, τούτου δ' ἐν τῷ
καρπῷ. Εἰ δὲ μηδ' ἐν τῇ χειρί, ὅτι ἀνωτέρω ἔτι, ἡ ἀρχὴ
^q οὐδ' ἐνταῦθα· ἔτι γὰρ τοῦ ὠλεκράνου μένοντος κινεῖται
ἅπαν τὸ κάτω συνεχές.

Ἐπεὶ δ' ὁμοίως ἔχει ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν καὶ ἀπὸ τῶν 9
δεξιῶν, καὶ ἅμα τὰναντία κινεῖται, ὥστε μὴ εἶναι τῷ ἡρεμεῖν
τὸ δεξιὸν κινεῖσθαι τὸ ἀριστερόν μηδ' ^r αὐτῷ τῷ τοῦτο ἐκείνο,
ἀεὶ δ' ἐν τῷ ἀνωτέρῳ ἀμφοτέρων ^s ἢ ἀρχῇ, ἀνάγκη ἐν τῷ
μέσῳ εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης· ἀμφοτέρων
γὰρ τῶν ἄκρων τὸ μέσον ἐσχατον. Ὅμοίως δ' ἔχει πρὸς 2
τὰς κινήσεις τοῦτο, καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ ἄνω καὶ κάτω, οἷον τὰς
ἀπὸ τῆς κεφαλῆς πρὸς ^t τὰς ἀπὸ τῆς ῥάχεως ^v τοῖς ἔχουσι
ῥάχιν. Καὶ εὐλόγως ^w δὲ τοῦτο συμβέβηκεν· καὶ γὰρ τὸ 3
αἰσθητικὸν ^x ἐνταῦθα εἶναι φαμεν, ὥστ' ἀλλοιουμένου διὰ τὴν

^ο τινα Y. ^ι δὴ om. S. ^ε ἦν] ἦν δ P.S. ^h ἢ post ψυχῆς om. E.Y.
ⁱ ἔχει Y. ^k μὴ] μὴ καὶ P.S. ^l ἐστὶν P. ^m χειρὶ] ἀρχῇ P. ⁿ ἀρ-
χὴν P. ^ο ἐσχάτου] τοῦ ἐσχάτου P. ^p ἢ—χειρὶ om. pr. S. ^q οὐδ']
ὅτι μηδ' P. ^r αὐτῷ τοῦτο S, αὐτῷ τοῦτο E.Y. ^s ἢ om. E.Y. ^t τὰς]
τὰ E.Y. ^v τοῖς ἔχουσι ῥάχιν om. P. ^w δὲ om. P. ^x εἶναι φαμεν
ἐνταῦθα S.

αἰσθησιν τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὴν ἀρχὴν καὶ μεταβάλλοντος
τὰ ἐχόμενα ὕσσυμμεταβάλλει ἐκτεινόμενά τε καὶ συναγόμενα
τὰ μόρια, ὥστ' ἐξ ἀνάγκης διὰ ταῦτα γίνεσθαι τὴν κίνησιν
4 τοῖς ζώοις. Τὸ δὲ μέσον τοῦ σώματος μέρος δυνάμει μὲν ἔν,
ἐνεργείᾳ δ' ἀνάγκη γίνεσθαι πλείω· καὶ γὰρ ἅμα κινεῖται
τὰ κῶλα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, καὶ θατέρου ἡρεμοῦντος θάτερον
κινεῖται. Λέγω δ' οἷον ἐπὶ τῆς Α Β Γ τὸ Β κινεῖται, κινεῖ
δὲ τὸ Α. Ἀλλὰ μὴν δεῖ γέ τι ἡρεμεῖν, εἰ * μέλλει τὸ μὲν
5 * κινεῖσθαι τὸ δὲ κινεῖν. ^b Ἐν ἄρα δυνάμει ^c ὃν τὸ Α ἐνε-
ργείᾳ δύο ἔσται, ὥστ' ἀνάγκη μὴ στιγμὴν ἀλλὰ μέγεθός τι
εἶναι. Ἀλλὰ μὴν ἐνδέχεται τὸ Γ ἅμα ^d τῷ Β κινεῖσθαι,
ὥστ' ἀνάγκη ἀμφοτέρας τὰς ἀρχὰς τὰς ἐν ^e τῷ Α κινουμένας
κινεῖν. Δεῖ τι ἄρα εἶναι παρὰ ταύτας ἕτερον τὸ κινοῦν καὶ
6 μὴ κινούμενον. Ἀπεριείδοντο μὲν ^f γὰρ ^g ἂν τὰ ἄκρα καὶ
αἱ ἀρχαὶ ^h αἱ ἐν τῷ Α πρὸς ἀλλήλας κινουμένων, ὥσπερ ἂν
εἴ τις τινες τὰ νῶτα ἀντερείδοντες κινοῖεν τὰ σκέλη. Ἀλλὰ
τὸ κινοῦν ἀμφοῦ ἀναγκαῖον εἶναι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ψυχὴ,
ἕτερον μὲν οὔσα τοῦ μεγέθους τοῦ τοιούτου, ἐν τούτῳ δ'
οὔσα.

- 10 Κατὰ μὲν οὖν τὸν λόγον τὸν λέγοντα τὴν αἰτίαν τῆς
κινήσεως ἐστὶν ⁱ ἡ ὀρεξις τὸ μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον· ἐν δὲ
τοῖς ἐμψύχοις σώμασι δεῖ ^k τι εἶναι σῶμα τοιοῦτον. Τὸ μὲν
οὖν κινούμενον ^l μὲν μὴ πεφυκὸς δὲ κινεῖν δύναται πᾶσχειν
^m κατ' ἄλλοτριαν δύναμιν· τὸ δὲ κινοῦν ἀναγκαῖον ἔχειν τινὰ
2 δύναμιν καὶ ἰσχύν. Πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῶα καὶ ἔχοντα
ⁿ πνεῦμα σύμφυτον καὶ ἰσχύοντα τούτῳ. Τίς μὲν οὖν ἡ σω-
τηρία τοῦ συμφύτου πνεύματος, εἴρηται ἐν ἄλλοις· τοῦτο δὲ
πρὸς τὴν ἀρχὴν τὴν ψυχικὴν ὅμοιως ἔχειν ὥσπερ τὸ
ἐν ταῖς καμπαῖς σημείον, τὸ κινοῦν καὶ κινούμενον, πρὸς τὸ

γ συμμεταβάλλειν E.Y. * μέλλοι S.Y. * κινῆσεσθαι E.S.Y.
^b ἄρα δυνάμει ἐν E.Y. ^c ὄντα τὰ α β S. ^d κινεῖσθαι τῷ β S. ^e τῷ
τῇ P. ^f γὰρ om. S. ^g ἂν om. P. ^h αἱ post ἀρχαὶ om. P. ⁱ ἡ
om. S. ^k τοιοῦτον εἶναι σώμά τι P. ^l μὲν om. P.S. ^m κατὰ τὰς ἄλ-
λοτρίας δυνάμεις P. ⁿ πνεύματα S.

ἀκίνητον. Ἐπεὶ δ' ἡ ἀρχὴ ταῖς μὲν ἐν τῇ καρδίᾳ ταῖς δ' ἐν 3
τῷ ἀνάλογον, διὰ τοῦτο καὶ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ἐν-
ταῦθα φαίνεται ὄν. Πότερον μὲν οὖν ταυτόν ἐστι τὸ πνεῦμα
αἰεὶ ἢ γίνεται αἰεὶ ἕτερον, ἔστω ὁ ἄλλος λόγος (ὁ αὐτὸς γὰρ
ἐστὶ καὶ περὶ τῶν ἄλλων μορίων) φαίνεται ὃ εὐφύως ἔχον
πρὸς τὸ κινητικὸν εἶναι καὶ παρέχειν ἰσχύν. Τὰ δ' ἔργα τῆς 4
κινήσεως ὥσιν καὶ ἔλξις, ὥστε δεῖ τὸ ὄργανον αὐξάνεσθαι
τε δύνασθαι καὶ συστελλεσθαι. Τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ πνεύ-
ματος φύσις· καὶ γὰρ ἀβίαστος συστελλομένη, καὶ βιαστική
καὶ ὥστικῃ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, καὶ ἔχει καὶ βάρος πρὸς
τὰ πυρώδη καὶ κουφότητα πρὸς τὰ ἐναντία. Δεῖ δὲ τὸ μέλ- 5
λον κινεῖν μὴ ἀλλοιώσει τοιοῦτον εἶναι· ῥ κρατεῖ γὰρ ῥ κατὰ
τὴν ὑπεροχὴν τὰ φυσικὰ σώματα ἀλλήλων, τὸ μὲν κουφον
κάτω ὑπὸ τοῦ βαρυτέρου ἀπονικώμενον, τὸ δὲ βαρὺ ἄνω
ὑπὸ τοῦ κουφοτέρου. Ὡς μὲν οὖν κινεῖ κινουμένη μορίῳ ἢ
ψυχῇ, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν· ὑποληπτέον δὲ συνεστάναι
τὸ ζῶον ὥσπερ πόλιν εὐνομουμένην. Ἐν τε γὰρ τῇ πό- 6
λει ὅταν ἅπαξ ῥ στη ἢ τάξις, οὐδὲν δεῖ κεχωρισμένου μον-
άρχου, ὃν δεῖ παρεῖναι παρ' ἑκάστον τῶν γινομένων, ἀλλ'
ἡ αὐτὸς ἑκάστος ποιεῖ τὰ αὐτοῦ ὡς τέτακται, καὶ γίνεται
τόδε ἡ μετὰ τόδε διὰ τὸ ἔθος· ἐν τε τοῖς ζῴοις τὸ αὐτὸ τοῦτο
διὰ τὴν φύσιν γίνεται καὶ ὧ τῷ πεφυκέναι ἑκάστον οὕτω συ-
στάντων ποιεῖν τὸ αὐτοῦ ἔργον, ὥστε μηδὲν δεῖν ἐν ἑκάστῳ
εἶναι ψυχὴν, ἀλλ' ἐν τινι ἀρχῇ τοῦ σώματος οὔσης. τὰλλα
ζῆν ὧ μὲν τῷ προσπεφυκέναι, ποιεῖν δὲ τὸ ἔργον ὧ τὸ αὐτῶν
διὰ τὴν φύσιν.

Πῶς μὲν οὖν κινεῖται τὰς ἐκουσίας κινήσεις τὰ ζῶα, καὶ 11
διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· ὧ κινεῖται δὲ τίνας καὶ ἀκουσίους
ἔνια τῶν μερῶν, τὰς δὲ πλείστας ὧ οὐχ ἐκουσίους. Λέγω 2
δ' ἀκουσίους μὲν οἶον τὴν τῆς καρδίας τε καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου

ὁ λόγος ἄλλος S. ῥ κρατεῖται S. ῥ κατὰ τὴν ὑπεροχὴν post ἀλλή-
λων P. ῥ συστή P. ἡ αὐτὸς] αὐτὰ P. ἡ μ. τόδε τὸ ἔθος· ἐν δὲ τοῖς P.
ὧ τὸ P.S. ὧ μὲν om. P. ὧ τὸ αὐτῶν] αὐτοῦ P. ὧ τινὰς δὲ καὶ ἀκου-
σίους κινεῖται P. ὧ οὐχ om. E.Y.

(^aπολλάκις γὰρ φανέντος τινός, οὐ μέντοι κελύσαντος τοῦ νοῦ κινούνται), οὐχ ^bέκουσious δ' οἶον ὕπνον ^cκαὶ ἐγρήγορ-
 3 σιν καὶ ἀναπνοήν, καὶ ὅσαι ἄλλαι τοιαῦταί εἰσιν. ^dΟὐθε-
 νός γὰρ τούτων κυρία ἀπλῶς ἐστὶν οὐθ' ἡ φαντασία οὐθ' ἡ
 ὄρεξις, ἀλλ' ἐπειδὴ ^eἀνάγκη ἀλλοιοῦσθαι τὰ ζῶα φυσικὴν
 ἀλλοιώσιν, ἀλλοιουμένων δὲ τῶν μορίων τὰ μὲν αὔξεσθαι
 τὰ δὲ φθίνειν, ^fὥστ' ^gἤδη κινεῖσθαι καὶ μεταβάλλειν τὰς
 4 πεφυκυίας ἔχεσθαι μεταβολὰς ἀλλήλων. Αἰτίαι δὲ τῶν κι-
 νήσεων θερμότητές ^hτε καὶ ψύξεις, ⁱαἱ τε θύραθεν καὶ αἱ
 ἐντὸς ὑπάρχουσαι φυσικαί. Καὶ αἱ παρὰ τὸν λόγον δὴ
 γινόμεναι κινήσεις τῶν ῥηθέντων μορίων ἀλλοιώσεως συμπε-
 5 σούσης γίνονται. Ἡ γὰρ νόησις καὶ ἡ φαντασία, ὥσπερ
 εἴρηται πρότερον, τὰ ποιητικὰ τῶν παθημάτων προσφέρου-
 σιν· τὰ γὰρ ^kεἶδη τῶν ποιητικῶν προσφέρουσιν. Μάλιστα
 δὲ τῶν μορίων ταῦτα ποιεῖ ἐπιδήλως διὰ τὸ ὥσπερ ζῶον κε-
 χωρισμένον ἑκάτερον εἶναι τῶν μορίων· ^lτούτου δ' αἴτιον ὅτι
 6 ^mἔχουσιν ὑγρότητα ζωτικήν. Ἡ μὲν οὖν καρδία φανερόν
 δι' ἣν αἰτίαν ⁿτὰς ἀρχὰς ^oἔχει τῶν αἰσθήσεων· τὸ δὲ μόριον
 τὸ γεννητικὸν ὅτι τοιοῦτόν ἐστι, σημεῖον· καὶ γὰρ ἐξέρχεται
 ἐξ αὐτοῦ ὥσπερ ζῶόν τι ἢ τοῦ σπέρματος δύναμις. Αἱ δὲ
 κινήσεις τῇ τε ἀρχῇ ἀπὸ τῶν μορίων καὶ τοῖς μορίοις ἀπὸ
 τῆς ἀρχῆς εὐλόγως συμβαίνουσι, καὶ πρὸς ^pἀλλήλας οὕτως
 7 ἀφικνούνται. Δεῖ γὰρ νοῆσαι τὸ Α ἀρχήν. Αἱ οὖν κινήσεις
 καθ' ἕκαστον στοιχεῖον τῶν ἐπιγεγραμμένων ἐπὶ τὴν ἀρχήν
 ἀφικνούνται, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς κινουμένης καὶ μεταβαλ-
 λούσης, ἐπειδὴ πολλὰ δυνάμει ἐστίν, ἡ μὲν τοῦ Β ἀρχὴ
 ἐπὶ τὸ Β, ἡ δὲ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Γ, ἡ δ' ἀμφοῖν ἐπ' ἄμφω, ἀπὸ
 δὲ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Γ· ^qτῷ δ' ἀπὸ μὲν τοῦ Β ἐπὶ τὸ Α ἐλθεῖν
 8 ὡς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ δὲ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Γ ὡς ἀπ' ἀρχῆς. ^rὍτι

^a φανέντος γὰρ πολλάκις P. ^b ἐκουσίως E. ^c καὶ post ὕπνον
 om. P. ^d οὐθενός—ἐστίν om. P. ^e ἀλλοιοῦσθαι ἀνάγκη P. ^f ὥστ']
 ὥστε μὴ E.Y. ^g ἤδη] ἤδη καὶ P. ^h τε ante καὶ om. pr. E.Y. ⁱ αἱ
 om. P.S. ^k ἤδη S. ^l τούτου P.S. ^m ἔχει P. ⁿ τὰς] τὰς γὰρ P.S.
^o ἔξει P. ^p ἀλλήλα P, ἀλλήλα δὲ S. ^q τῷ] τὸ S. ^r ὅτι] ἔτι E.P.

δὲ ὅτε μὲν ^α ταῦτα νοησάντων γίνεται ἡ κίνησις ἢ παρὰ τὸν λόγον ἐν τοῖς μορίοις, ὅτε δ' οὐ, αἴτιον ^ε τὸ ὅτε μὲν ^ν ὑπάρχειν τὴν παθητικὴν ὕλην ὅτε δὲ μὴ τοσαύτην ἢ τοιαύτην.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων ἐκάστου τῶν ζώων, καὶ περὶ ψυχῆς, ἔτι ^ω δὲ περὶ αἰσθήσεως καὶ ὕπνου καὶ μνήμης καὶ τῆς κοινῆς κινήσεως, ^κ εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας· λοιπὸν ^ι δὲ περὶ γενέσεως εἰπεῖν.

^α τὰ αὐτὰ P. ^ε τὸ] δὲ τὸ P. Y, δὲ E. ^ν ἐνυπάρχειν E. P. ^ω δὲ περὶ] δὲ καὶ περὶ S. ^κ εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας] εἴρηται P. ^ι δὲ] δὲ καὶ P.

ΠΕΡΙ ΠΟΡΕΙΑΣ ΖΩΙΩΝ.

ΠΕΡΙ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις ^b πρὸς τὴν κίνησιν τὴν κατὰ τόπον ἐπισκεπτέον διὰ τίν' αἰτίαν τοιοῦτόν ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν καὶ τίνος ^c ἔνεκεν ^d ὑπάρχει αὐτοῖς, ἔτι ^e δὲ περὶ τῶν διαφορῶν τῶν τε πρὸς ἀλλήλα τοῖς τοῦ αὐτοῦ ^f καὶ ἐνὸς ζῴου μορίοις, καὶ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων τῶν τῷ γένει ^g διαφορῶν. Πρῶτον δὲ λάβωμεν περὶ ^h ὧν ἐπισκεπτέον. Ἔστι δὲ ⁱ πρῶτον μὲν πόσοις ἐλαχίστοις τὰ ζῶα κινεῖται σημείοις, ἔπειτα διὰ τί τὰ μὲν ἔναιμα ^k τέτταρσι τὰ δ' ἄναιμα πλείοσι, καὶ καθόλου ^l δὲ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἄποδα ^m τὰ δὲ δίποδα ⁿ τὰ δὲ τετράποδα τὰ δὲ πολύποδα τῶν ζῴων ἐστί, καὶ διὰ τί πάντ' ἀρτίους ἔχει ^o τοὺς πόδας, ὅσα περ ἔχει πόδας αὐτῶν ὅλως δ' οἷς κινεῖται σημείοις, ^p ἄρτια ^q ταῦτ' ἐστίν. Ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἄνθρωπος μὲν καὶ ὄρνις ^r δίπους, ^s οἱ δ' ἰχθύες ^t ἄποδες εἰσιν καὶ τὰς κάμψεις ^u ὃ τε ἄνθρωπος καὶ ^v ὁ ὄρνις δίποδες ὄντες ἐναντίας ἔχουσι τῶν σκελῶν. Ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ^w ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμπτει τὸ σκέλος, ὁ δ' ὄρνις ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ ὁ ἄνθρωπος ^x αὐτὸς ^y αὐτῷ ἐναντίως τὰ σκέλη καὶ τοὺς βραχίονας τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ ^z τὸ κοῖλον, τὰ δὲ γόνατα ἐπὶ τὴν περιφέρειαν

Codices P.S.U.Y.Z. ^a περὶ ζῴων πορείας P.

^b πρὸς τὴν κατὰ τόπον ἐπισκεπτέον κίνησιν U. ^c ἔνεκα Z. ^d ὑπάρχουσιν P.Z. ^e δὲ] τε U.Z. ^f ζῴου καὶ ἐνὸς U. ^g διαφορῶν S. ^h ὧν] ὧν ἐστὶν P.Y. ⁱ πρῶτον μὲν] αὐτῶν ἐν μὲν S.U. πρῶτον μὲν αὐτῶν Y. ^k τέτταρσι S. ^l δὴ P. ^m τὰ δὲ δίποδα om. S.U.Z. ⁿ τὰ δὲ τετράποδα om. Z. ^o τοὺς om. Y. ^p αἷτια Z. ^q διττοὺς S.U. ^r οἱ δ' om. U. in lacuna. ^s ἀποδές] δὲ ἀποδές S.U. ^t οἱ ὄρνις Y. ^u ὁ om. P.U. ^v περὶ U.Y. ^w αὐτὸς] δ' αὐτὸς P.Y. ^x αὐτῷ S.U.Z. ^y ἐναντίως corr. P. ^z τὰ κοῖλα Z.

κάμπτει. Καὶ ^a τὰ τετράποδα ^b τὰ ζώοτα τοῖς τ' ἀνθρώποις ἐναντίως ^c κάμπτει καὶ αὐτὰ αὐτοῖς· τὰ μὲν γὰρ ^d πρόσθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτὸν τῆς περιφερείας κάμπτει, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον. Ὑπὲρ δὲ τῶν τετραπόδων ὅσα μὴ ^e ζωοτοκεῖ ἀλλ' ὠτοκεῖ, ἰδίως καὶ εἰς τὸ ^e πλάγιον ^f κάμπτει. Πρὸς δὲ τούτοις διὰ τίν' αἰτίαν τὰ τετράποδα κινεῖται κατὰ διάμετρον. Περὶ ^g δὲ πάντων τούτων, καὶ ὅσα ἄλλα συγγενῇ τούτοις, τὰς αἰτίας θεωρητέον. Ὅτι μὲν ^h γὰρ οὕτω ταῦτα συμβαίνει, δῆλον ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς φυσικῆς, διότι δέ, νῦν σκεπτέον.

Ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως ⁱ ὑποθεμένοις ^k οἷς εἰώθαμεν χρῆ- 2
σθαι πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβόντες ^l τὰ ^m τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις. Τούτων ⁿ δ' ^o ἐν ^p μὲν ^q ἐστὶν ὅτι ^r ἡ φύσις οὐθὲν ^s ποιεῖ μάτην, ἀλλ' αἰεὶ ^t ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζῴου τὸ ^v ἄριστον· διό ^w περ ^x εἰ βέλτιον ^y ὀπί, οὕτως καὶ ἔχει ^z κατὰ φύσιν. ^a Ὑπὲρ τὰς διαστάσεις τοῦ ² μεγέθους, πόσαι καὶ ^b ποῖαι ποίοις ὑπάρχουσι, δεῖ λαβεῖν. Εἰσὶ γὰρ διαστάσεις ^c μὲν ἑξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς, μία μὲν τὸ ἄνω καὶ ^d τὸ κάτω, δευτέρα δὲ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ^e τὸ ὀπίσθεν, τρίτη δὲ ^e τὸ δεξιὸν καὶ ^e τὸ ἀριστερόν. Πρὸς δὲ ³ τούτοις ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπον ἀρχαὶ ^f ὥσις καὶ ἔλξις. ^g Καθ' αὐτὰς μὲν ^h οὖν αὐται, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ κινεῖται τὸ φερόμενον ⁱ ὑπ' ἄλλου· οὐ γὰρ αὐτὸ δοκεῖ κινεῖν ^k αὐτό, ἀλλ' ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι τὸ ^l ὑπὸ τινος φερόμενον.

^a τὰ om. Z. ^b τὰ] καὶ τὰ P.S.U. ^c κάμπτουσι utrobique P.Y.Z. ^d ἐμπρόσθια S.U. ^e πλαγίως Z. ^f κάμπτουσι P.Z. ^g δὲ πάντων τούτων Z, δὲ πάντων τούτων U, δὲ τούτων πάντων Y, τούτων δὲ πάντων S. ^h γὰρ] οὖν S.U.Z. ⁱ προθεμένοις S.U. ^k ὡς S.U.Y. ^l τὰ om. Z. ^m τούτων P. ⁿ δὲ Z. ^o ἐν] εἰ S. ^p μὲν om. Z. ^q ἐστὶν om. SU. ^r οὐθὲν ἢ φύσις Y. ^s μάτην ποιεῖ S.U. ^t ἐκ τῶν ἐνδεχομένων] τὸ ἐνδεχόμενον Z. ^v ἄριστον S. ^w περ om. Z, ^x εἰ om. P.S.U.Y. ^y ὀπίδῃ P.S, δὲ corr. U. ^z κατὰ] τὰ κατὰ Z. ^a ἔτι] ἔτι δὲ S.Y, ἔπειτα Z. ^b ποῖαι om. S.Z. ^c μὲν om. S.U. ^d τὸ ante κάτω om. P.Y. ^e τὸ ante ὀπ. om. S.U.Y.Z, ante δ. et ἀρ. om. S. ^f ὥσις καὶ ἔλξεις Y. ^g κατὰ ταύτας Z. ^h οὖν om. S.U. ⁱ ὑπ'—φερόμενον om. Z. et pr. U. ^k ἐαυτὸ S. ^l φερόμενον ὑπὸ τινος Y.

- 3 Τούτων ^μ δὲ διωρισμένων ^ν λέγωμεν τὰ τούτων ἐφεξῆς. Τῶν δὴ ζῶων ὅσα μεταβάλλει κατὰ τόπον, τὰ μὲν ἀθρόφ παντὶ τῷ σώματι μεταβάλλει, ^ο καθάπερ τὰ ἀλλόμενα, τὰ δὲ ^ρ μορίοις, καθάπερ τῶν πορευομένων ἕκαστον. Ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς μεταβολαῖς ταύταις ἀεὶ μεταβάλλει τὸ κινούμενον ^ι ἀποστηριζόμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον αὐτῷ.
- ² Διόπερ ^τ ἐάν τε ὑποφέρηται τοῦτο θάττον ἢ ὥστ' ἔχειν ἀπηρείστασθαι τὸ ποιούμενον ἐπ' αὐτοῦ τὴν κίνησιν, ^ς ἐάν θ' ὅλως μηδεμίαν ἔχη τοῖς κινουμένοις ἀντέρεισιν, οὐθὲν ^ε ἐπ' αὐτοῦ δύναται κινεῖν ἑαυτό. Καὶ γὰρ τὸ ἀλλόμενον καὶ πρὸς ^ω αὐτὸ ἀπηρειδόμενον ^ς τὸ ἄνω καὶ πρὸς τὸ ὑπὸ τοὺς πόδας ποιεῖται τὴν ^γ ἄλσιν· ἔχει γὰρ ^ς τινα ἀντέρεισιν πρὸς ἄλληλα τὰ μόρια ἐν ταῖς καμπαῖς, καὶ ὅλως τὸ ^ς πιέζον πρὸς τὸ πιεζόμενον. Διὸ καὶ οἱ πένταθλοι ἄλλονται ^β πλεῖον ἔχοντες τοὺς ἀλτῆρας ^ς ἢ μὴ ἔχοντες, καὶ οἱ θέοντες θάττον θέουσι παρασίοντες τὰς χεῖρας· γίνεται γὰρ τις ἀπέρεσις ἐν τῇ ^δ διατάσει πρὸς τὰς χεῖρας καὶ τοὺς ^ο καρπούς. Ἀεὶ δὲ τὸ κινούμενον ^ι δυσὶν ἐλαχίστοις χρώμενον ὀργανικοῖς μέρεσι ^ς ποιεῖται τὴν ^β μεταβολήν, τῷ μὲν ^ι ὥσπερανεὶ θλίβονται, τῷ δὲ θλιβομένῳ. ^κ Τὸ μὲν γὰρ μένον ^ι θλίβεται διὰ τὸ φέρειν, τὸ δ' αἰρόμενον ^μ τείνεται τῷ φέροντι ^ν τὸ φορτίον. Διόπερ ^ο ἀμερὲς οὐδὲν οὕτω κινήσθαι ^ρ δυνατόν· οὐ γὰρ ἔχει ^ι τὴν τοῦ ^τ πεισομένου ^ς καὶ τοῦ ^ε ποιήσαντος ^ν ἐν αὐτῷ διάληψιν.
- 4 Ἐπεὶ δ' εἰσὶν αἱ διαστάσεις τὸν ἀριθμὸν ἕξ, αἷς ὀρίζεσθαι πέφυκε τὰ ^ω ζῶντα, τό τε ἄνω καὶ κάτω καὶ τὸ ἔμπρο-

^μ δὲ om. S.U. ^ν λέγομεν P.Z. ^ο καθάπερ τὰ ἀλλόμενα om. Z. ^ρ μέρει S, κατὰ μέρος Z. ^ι ἀποστηριζόμενον om. Z. ^τ ἂν τε P.Z, ἐάν του S. ^ς ἂν Z. ^ε ὑπ' Z. ^ν αὐτὸ P. ^ω αὐτὸ] ἑαυτοῦ Z. ^ς τῷ ἄνω S, πρὸς τὸ ἄνω Y. ^γ ἔλξιν Y. ^ς τὴν U. ^α πιεζοῦν Z. ^β πλοῖον οἱ ἔχοντες Z. ^ς ἢ οἱ μὴ Z. ^δ διαστάσει S.U.Y.Z. ^ο καρπούς P. ^ι ἐλαχίστοις δυσὶν S.U. ^ς ποιεῖ S.U. ^β μεταβ. ὥσπερανεὶ τῷ μὲν φέροντι τῷ δὲ φερομένῳ. τὸ Z. ^ι ὥσπερ εἰ S.U. ^κ τὸ γὰρ μένον P, τὸ μένον γὰρ Y, τὸ γὰρ μέν S. ^λ φαίνεται Z. ^μ γίνεται Z. ^ν τὸ om. Z. ^ο ἀμελὲς P.S.U. ^ρ δύναται Y. ^ι τὴν τε τοῦ P.Y. ^τ πησομένου S. ^ς καὶ τὴν τοῦ Y. ^ε ποιήσαντος S.U.Y, πείσαντος P. ^ν ἐν om. S.U. ^ω ζῶα Y.

σθεν ^α καὶ ὀπισθεν, ἔτι ^γ δὲ δεξιὸν ^β καὶ ἀριστερόν, τὸ μὲν ἄνω καὶ κάτω ^α μόριον πάντ' ἔχει τὰ ζῶντα. Οὐ μόνον γὰρ ἐν τοῖς ζῴοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς. Διείληπται δ' ἔργῳ, καὶ οὐ θέσει μόνον τῇ ^β πρὸς τε τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς διάδοσις καὶ ^γ ἡ ^δ αὐξήσις ἐκάστοις, ^ε ἄνω τοῦτ' ἐστίν· πρὸς δ' ὁ ^δ ἔσχατον ^ε αὐτῇ περαίνει, ^ς τοῦτο κάτω. ^η Τὸ μὲν ^ι γὰρ ἀρχὴ τις, τὸ δὲ πέρας· ἀρχὴ δὲ τὸ ἄνω. Καίτοι δόξειεν ^ζ ἂν τοῖς φυτοῖς οἰκεῖον εἶναι τὸ κάτω μᾶλλον· οὐχ ὁμοίως γὰρ ἔχει τῇ θέσει τὸ ἄνω καὶ κάτω τούτοις καὶ τοῖς ζῴοις. Ἐχει δὲ πρὸς μὲν τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως, ^ι κατὰ δὲ τὸ ἔργον ὁμοίως. Αἱ γὰρ ρίζαι εἰσὶ τὸ ἄνω τοῖς φυτοῖς· ἐκείθεν γὰρ ἡ τροφή διαδίδεται τοῖς φνομένοις, καὶ λαμβάνει ^κ ταύταις αὐτὴν, καθάπερ τὰ ζῶα τοῖς στόμασιν. Ὅσα δὲ μὴ ^λ μόνον ζῇ ἀλλὰ καὶ ζῶά ἐστι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει τό τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπισθεν. Αἰσθησιν γὰρ ἔχει ^μ ταῦτα πάντα, ὀρίζεται ^ν δὲ κατὰ ταύτην τό τε ^ρ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπισθεν· ἐφ' ^q ὃ μὲν γὰρ ἡ αἰσθησις πέφυκε καὶ ὅθεν ἐστὶν ἐκάστοις, ἔμπροσθεν ταῦτ' ἐστί, τὰ δ' ἀντικείμενα τούτοις ὀπισθεν. Ὅσα δὲ τῶν ζῴων μὴ μόνον αἰσθήσεως κοινωνεῖ, ^ς ἀλλὰ δύναται ποιεῖσθαι τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν αὐτὰ δι' αὐτῶν, ἐν τούτοις ^τ δὲ διώρισται πρὸς τοῖς λεχθεῖσι τό ^τ ἀριστερόν καὶ τὸ δεξιόν, ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις ἔργῳ ^α τινὶ καὶ οὐ θέσει διωρισμένον ἐκάτερον ^ι αὐτῶν· ὅθεν μὲν γὰρ ἐστὶ τοῦ σώματος ἡ τῆς κατὰ τόπον μεταβολῆς ἀρχὴ φύσει, τοῦτο μὲν δεξιόν ^ν ἐκάστῳ, τὸ δ' ἀντικείμενον καὶ τούτῳ πεφυκὸς ἀκολουθεῖν ἀριστερόν. Τοῦτο δὲ διήρ-6

^α καὶ τὸ ὀπισθεν P.Y. ^γ δὲ] δὲ καὶ τὸ S.U. δὲ τὸ Z, om. P. ^β καὶ τὸ ἀριστερόν S.U.Z. ^α μόρια Z. ^β τε πρὸς Y. ^γ ἡ ante καὶ S, om. P.Y. ^δ αὐξήσις ἐστὶν ἐκ. P.Y. ^ε τοῦτ' ἄνω Y. ^ς αὐτῇ S.U.Y. ^ζ τοῦτο δὲ κάτω S.U. ^η τὸ] ἡ Z. ^ι γὰρ om. U. ^κ ἂν] γ' ἂν U. ^λ κατὰ] πρὸς Y. κατὰ—ὁμοίως om. Z. ^μ ταύτῃ Z. ^ν πάντα ταῦτα P.Z. ^ρ δὲ] γὰρ U.Z. ^τ ὀπισθεν καὶ τὸ ἔμπροσθεν S.U.Z. ^q δ] ὁ S. ^ς δὲ Y, om. P. ^τ τινὶ] δὲ τινι P.Y. ^ι αὐτῶν] αὐτῶν ἐστὶν Y. ^ν ἐκάστῳ S.U.

θρῶται μᾶλλον ἐτέροις ἐτέρων. Ὅσα μὲν γὰρ ὀργανικοῖς
μέρεσι χρώμενα (λέγω δ' οἶον ποσὶν ἢ πτέρυξιν ἢ τινι ἄλλῃ
τοιούτῃ) τὴν εἰρημένην μεταβολὴν ποιεῖται, περὶ μὲν τὰ
τοιαῦτα ^ω μᾶλλον διήρθρῶται τὸ λεχθέν· ὅσα δὲ μὴ τοιού-
τοις μορίοις, αὐτῷ δὲ τῷ ^ς σώματι διαλήψεις ποιούμενα προ-
έρχεται, καθάπερ ἔνια τῶν ἀπόδων, οἶον ὧς τε ὄφεις καὶ τὸ
τῶν καμπῶν γένος, καὶ πρὸς τούτοις ^α καλοῦσι ^ς γῆς ἔντερα,
ὑπάρχει μὲν καὶ ἐν τούτοις τὸ λεχθέν, οὐ μὲν διασεσάφηται
^γ γ' ὁμοίως. Ὅτι δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστὶ,
σημεῖον καὶ τὸ φέρειν τὰ φορτία ^α πάντας ἐπὶ τοῖς ἀριστε-
ροῖς· οὕτως γὰρ ἐνδέχεται ^β κινεῖσθαι τὸ ^ς φέρον, λελυμένου
⁸ τοῦ κινήσοντος. Διὸ καὶ ^δ ἀσκωλιάζουσι ῥᾶον ἐπὶ τοῖς ἀρι-
στεροῖς· κινεῖν γὰρ πέφυκε τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι δὲ τὸ ἀρι-
στερόν· ὥστε καὶ τὸ φορτίον οὐκ ἐπὶ τῷ κινήσονται ἀλλ' ἐπὶ
τῷ κινησομένῳ δεῖ ἐπικεῖσθαι· ^ς ἐὰν δ' ἐπὶ τῷ κινούντι καὶ
τῇ ἀρχῇ τῆς κινήσεως ἐπιτεθῇ, ἥτοι ὅλως οὐ κινήσεται ἢ
⁹ χαλεπώτερον. Σημεῖον δ' ὅτι ἀπὸ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς
κινήσεως καὶ αἱ προβολαί· πάντες γὰρ τὰ ἀριστερὰ προ-
βάλλονται, καὶ ἐστῶτες ^ς προβεβήκασιν τὰ ἀριστερὰ μᾶλλον,
^ς ἂν μὴ ^β ἀπὸ τύχης συμβῇ. Οὐ γὰρ τῷ προβεβηκότι κι-
νῶνται, ἀλλὰ τῷ ἀποβεβηκότι· καὶ ἀμύνονται τοῖς δεξιοῖς.
¹⁰ Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ δεξιὰ ¹ ταῦτά ἐστι πάν-
των. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, τὸ αὐτὸ ^κ πᾶσι
καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν θέσιν ἔχει κατὰ φύσιν· δεξιὸν δ' ἐστὶν
ὄθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστίν. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ στρομ-
¹¹ βώδη τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιὰ πάντ' ἐστίν. Οὐ γὰρ ἐπὶ
τὴν ¹ ἐλίκην ^μ κινεῖται, ἀλλ' ἐπὶ ^β τὸ καταντικρὺ ^ο πάντα
προέρχεται, οἶον πορφύραι καὶ κήρυκες. Κινουμένων ^ρ οὖν

^ω μᾶλλον om. Z. ^ς στόματι Y. ^γ οἷ τε om. S.U. ^ς ἔντερα γῆς
U.Z., ἔντερα τῆς γῆς S. ^α πάντα P.S.U. ^β κινεῖσθαι om. S. ^ς φερό-
μενον P.Y. ^δ ἀσκωλιάζουσι Z, ἀσκωλιάζονται P. ^ς ἐὰν S.U. ^ς προβε-
βήκασιν P.S.U. ^ς ἐὰν Y, εἰ U.Z., δ' εἰ S. ^β συμβῇ ἀπὸ τύχης Y.
¹ τὰ αὐτά P. ^κ τοῦτο πᾶσι καὶ ἐν ταύτῳ Y. ¹ νίκην S. ^μ κινεῖ Z.
^ο τὸ τοῖς S.U. ^ο πάντα προέρχονται S.U., πᾶν τὸ προέχον Y.Z. ^ρ οὖν
om. S.U.

πάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, κακείνων ἐπὶ ⁹ ταῦτ' ἀκινουμένων
 ἑαυτοῖς, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. Ἀπολελυμένα ¹²
 δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωποι διὰ τὸ
 κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ¹ ζώων· φύσει δὲ ² βελτιόν
³ τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ ⁴ καὶ κεχωρισμένον. Διὸ καὶ
 τὰ δεξιὰ ⁵ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιὰ ἐστίν. Διορι- ¹³
 σμένων δὲ τῶν δεξιῶν εὐλόγως τὰ ἀριστερὰ ⁶ ἀκινήτοτερα
 ἐστίν, καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν ⁷ τούτοις. Καὶ ⁸ αἱ ⁹ ἄλ-
 λαι ¹⁰ δ' ἀρχαὶ μάλιστα κατὰ ¹¹ φύσιν διαρισμέναι ἐν τῇ ἀν-
 θρώπῳ ὑπάρχουσι, τό ¹² τ' ἄνω καὶ τὸ ¹³ ἔμπροσθεν. ¹⁴ Οἷς ¹⁵ 5
 μὲν οὖν τὸ ἄνω καὶ τὸ ¹⁶ ἔμπροσθεν διώριστα, καθάπερ τοῖς
 ἀνθρώποις καὶ τοῖς ὄρνισι, ταῦτα μὲν δίποδα· (τῶν δὲ
¹⁷ τεττάρων τὰ δύο σημεῖα τοῖς μὲν πτέρυγες τοῖς δὲ χεῖρες
 καὶ βραχίονές εἰσιν) ὅσα δ' ἐπὶ τὸ αὐτὸ ¹⁸ τὸ ¹⁹ ἴπρόσθεν ἔχει
 καὶ τὸ ἄνω, τετράποδα καὶ πολὺποδα καὶ ἄποδα. Καλῶ ²⁰
 γὰρ πόδα μέρος ἐπὶ σημεῖω πεζῷ κινήτικῳ ²¹ κατὰ τόπον
 καὶ γὰρ τὸ ὄνομα εἰκόσασιν εἰληφέναι ἀπὸ τοῦ πέδου οἱ πό-
 δες. Ἐνία δ' ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει τὸ πρόσθιον ²² καὶ τὸ ὀπί-
 σθιον, οἷον τὰ τε μαλάκια ²³ καὶ τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρα-
 κοδέρων· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον ἐν ἑτέροις. Τριῶν ²⁴ 3
 δ' ὄντων τόπων, τοῦ ἄνω καὶ ²⁵ μέσου καὶ κάτω, τὰ μὲν δί-
 ποδα ²⁶ τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ²⁷ ὅλου ²⁸ ἄνω ἔχει, τὰ δὲ πολὺ-
 ποδα ἢ ἄποδα πρὸς τὸ μέσον, τὰ δὲ φυτὰ πρὸς τὸ κάτω.
²⁹ Αἴτιον δ' ὅτι τὰ μὲν ἀκίνητα, πρὸς τὴν τροφήν δὲ τὸ ἄνω,
 ἢ δὲ τροφή ἐκ τῆς γῆς. Τὰ δὲ τετράποδα ἐπὶ τὸ μέσον, ³⁰ 4
 καὶ τὰ παλὺποδα ³¹ καὶ ἄποδα, διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι. ³² Τὰ

⁹ τὰ αὐτὰ P.Y. ¹ δὲ ζώων φύσει S.Z. ² βελτιόνα U, τὰ βελτιόνα Z.
³ τε om. S.U.Z. ⁴ καὶ om. Z, καὶ κεχωρισμένον om. S.U. ⁵ ἐν om.
 S.U. ⁶ ἀκινήτοτα Z. ⁷ αὐτοῖς Y. ⁸ αἱ om. S.U. ⁹ ἄλλαι] ἄνω S.
¹⁰ δ' om. Z. ¹¹ φύσιν καὶ διορ. P.Y.Z. ¹² ἔμπροσθεν. οἷς μὲν οὖν τὸ
 om. Z. ¹³ ὅσοις S.U.Y. ¹⁴ ἴπρόσθεν S.U. ¹⁵ τετταράπων pr. Y. ¹⁶ τὸ
 pr.] τὰ τε pr. S.U. ¹⁷ ἴπρόσθεν P.S.Y. ¹⁸ κατὰ τόπον om. Z. ¹⁹ καὶ
 τὸ ὀπίσθιον om. P.Z. ²⁰ καὶ τὰ] τὰ τε Z. ²¹ κάτω καὶ μέσον Y.Z.
²² τὸ ἄνω] τοῦ ἄνω Z, ἄνω S.U. ²³ ὅλου] ὀμφαλοῦ Z. ²⁴ ἔχει ἄνω P.
²⁵ αἴτιον—c. 6. sect. 4. κινήσεις ἐστίν om. Y. ²⁶ καὶ τὰ ἄποδα Z. ²⁷ τὰ—
 εἶναι om. Z.

δὲ δίποδα πρὸς τὸ ἄνω διὰ τὸ ὀρθὰ εἶναι, μάλιστα δ' ὁ ἄν-
 5 θρωπος· μάλιστα γὰρ κατὰ φύσιν ἐστὶ ὁ δίπους. Εὐλόγως
 δὲ καὶ αἱ ἀρχαὶ εἰσιν ἀπὸ τούτων τῶν μορίων· ἡ μὲν γὰρ
 ἀρχὴ τίμιον, τὸ δ' ἄνω τοῦ κάτω καὶ τὸ πρόσθεν τοῦ ὀπι-
 σθεν καὶ τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ τιμιώτερον. Καλῶς δ'
 ἔχει καὶ ὡς τὸ ἀνάπαλιν λέγειν περὶ αὐτῶν, ὥς διὰ τὸ τὰς
 ἀρχὰς ἐν τούτοις εἶναι ταῦτα τιμιώτερα τῶν ἀντικειμένων
 μορίων ἐστίν.

- 6 Ὅτι μὲν οὖν ἐκ τῶν δεξιῶν ἢ τῆς κινήσεώς ἐστὶν ἀρχή, φα-
 νερόν ἐκ τῶν εἰρημένων. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη παντὸς συνεχούς,
 οὐ τὸ μὲν κινεῖται τὸ δ' ἡρεμεῖ, ὅλου δυναμένου κινεῖσθαι
 ἐστῶτος θατέρου, ἢ ἅμφω κινεῖται ἐναντίας κινήσεις, εἰναί
 ὅτι κοινὸν καθ' ὃ συνεχῇ ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλοις, κἀνταυθ'
 ὑπάρχειν τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκατέρου τῶν μερῶν κινήσεως, ὁμοίως
 δὲ καὶ τῆς στάσεως δηλονότι, καθ' ὅσας τῶν λεχθεισῶν ἀν-
 τιθέσεων ἰδία κινήσεις ὑπάρχει τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἐκα-
 τέρῳ, ὅτι πάντα ταῦτα κοινήν ἀρχὴν ἔχει τὴν τῶν εἰρημέ-
 νων μερῶν σύμφυσιν, λέγω δὲ τῶν ὅτι δεξιῶν καὶ ἀρι-
 στερῶν καὶ τῶν ἄνω καὶ κάτω καὶ τῶν ἔμπροσθεν καὶ
 2 τῶν ὀπισθεν. Κατὰ μὲν οὖν τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπισθεν
 διάληψις οὐκ ἔστι τοιαύτη περὶ τὸ κινεῖν ἑαυτό, διὰ τὸ μη-
 θενὶ φυσικὴν ὑπάρχειν κίνησιν εἰς τὸ ὀπισθεν, μηδὲ διορι-
 σμὸν ἔχειν τὸ κινούμενον καθ' ὃν τὴν ἐφ' ἐκάτερα τούτων
 ὁ μεταβολὴν ποιεῖται κατὰ ὃ δὲ τὸ δεξιὸν ἔχει καὶ ἀριστερόν
 3 καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω ἐστίν. Διὸ τῶν ζώων ὅσα μέρεσιν
 ὀργανικοῖς χρώμενα προέρχεται, τῇ μὲν τοῦ ἔμπροσθεν καὶ

ὁ δίπους Z. ὡς τὸ om. S.U.Z. ὡς om. P.S.U.Z. ὅτι τῶν
 εἰρημένων om. Z. ὅλου ἀλλ' αὐ S. ἢ ei Z. ὅτι τὸ S, τι τὸ U.
 ὅτι ἐκατέραι Z, ἐκατέρων S.U. ὅτι ταῦτα πάντα S.U, ὡς πάντα ταῦτα Z.
 ὅτι τὴν κατὰ τὴν P. ὅτι τε om. Z. ὅτι καὶ τῶν ἀρ. S.U. ὅτι ἀνωθεν καὶ
 κάτωθεν S.U. ὅτι ὀπισθεν καὶ τῶν ἔμπροσθεν P. ὅτι κατὰ—ὀπισθεν om. Z.
 κατὰ—διάληψις om. S. et pr. U. ὅτι ἔσται Z. ὅτι διορισμένον S.U.
 ὅτι καθὼ Z, κατὰ P.S.U. ὅτι μεταβολὴ S. P ποιεῖται om. P.S.U. ὅτι δὲ
 om. Z. ὅτι τὸ om. S. ὅτι τε P, om. S.U. ὅτι ἐστίν, διὸ διὰ Z. ὅτι προ-
 ἔρχεται S.U.Z. ὅτι ταῖς Z. ὅτι τοῦ om. S.U. ὅτι καὶ ὀπισθεν om.
 P.S.U.

ὀπισθεν ^αδιαφορᾷ οὐκ ἔχει διωρισμένα ταῦτα, ταῖς δὲ λοι-
 παῖς, ἀμφοτέραις μὲν, προτέρα δὲ τῇ κατὰ τὸ δεξιὸν καὶ
 ἀριστερὸν διορίζουσῃ, διὰ τὸ τὴν μὲν ἐν τοῖς δυσὶν εὐθέως
 ἀναγκαῖον εἶναι ^αὑπάρχειν, τὴν δ' ἐν τοῖς ^βτέτταρσι πρῶ-
 τοις. Ἐπεὶ οὖν τό τε ἄνω ^γκαὶ κάτω καὶ ^δτὸ δεξιὸν καὶ ⁴
 ἀριστερὸν τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτά
 (λέγω δὲ ταύτην τὴν τῆς κινήσεως κυρίαν), δεῖ ^εδ' ἐν ᾧ παντι
 τῷ μέλλοντι κατὰ τρόπον ποιεῖσθαι τὴν ἀφ' ἐκάστου κίνησιν
 ὠρίσθαι πῶς καὶ τετάχθαι ταῖς ἀποστάσεσι ^ςταῖς πρὸς τὰς
 ῥηθείσας ἀρχάς, τὰς τε ^βἀντιστοιχοὺς καὶ τὰς συστοίχους
 τῶν ἐν τοῖς μέρεσι τούτοις, τὸ τῶν λεχθεῖσων κινήσεων ἀπα-
 σῶν αἴτιον, αὕτη δ' ἐστὶν ἀφ' ἧς ^βἀρχῆς κοινῆς τῶν ἐν τῷ
 ζῳῳ ἢ τε τοῦ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ κινήσις ἐστίν, ὁμοίως δὲ
 καὶ ἡ τοῦ ἄνω ^ικαὶ κάτω, ταύτην ^κἔχειν ἐκάστῳ ^ιἢ παραπλη-
 σίως ^μπρὸς ἐκάστην τῶν ἐν τοῖς ῥηθείσι μέρεσιν ἀρχῶν, δὴ ⁷
 λον ^αοὖν ὡς ἡ μόνοις ἢ μάλιστα ^οτούτοις ὑπάρχει τῶν ζῳῳ
 ἢ κατὰ τόπον κινήσις, ἃ δυσὶν ἢ ^ρτέτταρσιν ποιεῖται σημείοις
 τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν. Ὡστ' ἐπεὶ σχεδὸν ^ατοῖς ἐνάι- ²
 μοις τοῦτο μάλιστα συμβέβηκε, φανερόν ὅτι πλείοσι ^ιτε
 σημείοις τεττάρων οὐθὲν οἶόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων ζῳῳ,
^ακαὶ ^ιεἴ τι ^ντέτταρσι σημείοις κινεῖσθαι πέφυκε μόνον,
 ἀναγκαῖον τοῦτ' ^ωεἶναι ἔναιμον. Ὁμολογεῖ δὲ τοῖς λεχθεῖσι
 καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὰ ζῳα. Τῶν μὲν γὰρ ἐναίμων ³
 οὐδὲν εἰς πλείω διαιρούμενον δύναται ^ζζῆν οὐθένα χρόνον ὡς εἰ-
 πεῖν, τῆς τε κατὰ τόπον κινήσεως, καθ' ἣν ^υἐκινεῖτο συνεχῆς
 ὄν καὶ μὴ διηρημένον, οὐ δύναται κοινωνεῖν τῶν δ' ἀναίμων
 τε καὶ πολυπόδων ἔνια διαιρούμενα δύναται ζῆν πολὺν ^ζχρό-

^α διαφοραῖς οὐκ ἔστι διωρ. Z. ^α ὑπάρχειν] πρῶτον ὑπάρχειν S.U.,
 ὑπάρχειν πρῶτον P. ^β τέτταρσι S. ^γ καὶ τὸ κ. S.U.Z. ^δ τὸ om. P.
^ε τ' S.U. ^ς ταῖς ante πρὸς om. S.U.Z. ^β ἀντιστοιχοῦσας S. ^β ἀρχῇ
 Z, omisso κοινῆς. ^ι καὶ] τε καὶ S.U. ^κ ἔχει pr. U, ἔχει ἐν Y, ἔχειν
 corr. Z. ^ι ἢ Y. ^μ πρὸς] ἐν Y. ^α οὖν om. P. ^ο τούτοις] τούτοις
 τοῖς ζῳοῖς S. ^ρ τέτταρσι S.U.Z. ^α τοῖς om. Z. ^ι τε om. S.U.
^α καὶ] κἀν P.U.Y. ^ι εἴ τι] ἐπεὶ Z, εἴ τι ἐπεὶ S. ^ν τέτταρσι S. ^ω εἶναι]
 ἦν εἶναι Z. εἶναι καὶ U. ^ζ ζῆν—δύναται om. S. ^υ κινεῖ τὸ συνεχῆς δν U,
 κινεῖ τὸ συνέχον P. ^ζ χρόνον ἐν ἐκάστῳ Y.

νον ἐκάστω τῶν μερῶν, καὶ κινεῖσθαι τὴν αὐτὴν ἤνπερ καὶ πρὶν διαιρεθῆναι κίνησιν, ὅσον αἶ τε καλούμεναι σκολόπενδραι καὶ ἄλλα τῶν ἐντόμων καὶ προμηκῶν· πάντων ^α γὰρ τούτων καὶ τὸ ὅπισθεν μέρος ^β ἐπὶ ^γ ταὐτὸ ποιεῖται τὴν πορείαν ^δ τῷ ^ε ἔμπροσθεν. Αἴτιον δὲ τοῦ διαιρούμενα ζῆν ὅτι, καθάπερ ^α ἂν εἴ τι συνεχὲς ἐκ πολλῶν ^ε εἴη ζῶων συγκείμενον, οὕτως ^ε ἕκαστον αὐτῶν συνέστηκεν. Φανερόν δὲ τοῦτο ἐκ τῶν πρότερον εἰρημένων, διότι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Δυσὶ γὰρ ^η ^θ τέτταρσι ^ι σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι ^ι τὰ μάλιστα συνεστηκότα κατὰ φύσιν, ὁμοίως ^κ δὲ καὶ ^λ ὅσα τῶν ἐναίμων ἀποδὰ ἐστίν. ⁵ Καὶ γὰρ ταῦτα κινεῖται ^ς τέτταρσι σημείοις, δι' ὧν ^μ τὴν κίνησιν ποιεῖται. Δυσὶ ^ν γὰρ χρώμενα ^ο προέρχεται ^π καμπαῖς· τὸ γὰρ δεξιὸν καὶ ἄριστερόν καὶ ^ρ τὸ πρόσθιον ^ρ καὶ ὀπίσθιον ἐν τῷ ^σ πλάτει ἐστίν ἐν ἑκατέρᾳ τῇ καμπῇ ^τ αὐτοῖς, ἐν μὲν τῷ πρὸς ^υ τὴν κεφαλὴν μέρει τὸ πρόσθιον σημεῖον ^ω δεξιὸν ^ς τε καὶ ἄριστερόν, ἐν δὲ τῷ πρὸς τὴν οὐρὰν τὰ ⁶ ὀπίσθια σημεῖα. Δοκεῖ δὲ ^υ δυοῖν ^ς σημείοις κινεῖσθαι, τῇ ^α ^τ ἔμπροσθεν ἀφῆ καὶ τῇ ὕστερον. Αἴτιον ^δ ὅτι στενὸν ^β κατὰ πλάτος ἐστίν, ἐπεὶ καὶ ἐν τούτοις τὸ δεξιὸν ἡγείται, καὶ ἀνταποδίδωσι κατὰ τὸ ^γ ὅπισθεν, ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσιν. ⁷ Τῶν δὲ κάμψεων αἴτιον τὸ μήκος· ὥσπερ γὰρ οἱ μακροὶ τῶν ἀνθρώπων λорδοὶ βαδίζουσι, καὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου εἰς τὸ πρόσθεν ἡγουμένου ^δ τὸ ἄριστερόν ἰσχίον εἰς ^ε τοῦπισθεν μᾶλλον ^ς ἀποκλίνει, ^ς καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίνεται καὶ λорδόν, οὕτω

^α γὰρ om. Z. ^β ἐπὶ] καὶ Z. ^γ τὸ αὐτὸ ποιεῖ S.U.Z. ποιεῖται post πορείαν Y. ^δ τῷ ἔμπροσθεν] τουπροσθεν Z. ^ε εἴη om. P.S.U. ^ς ἕκαστον] καὶ ἕκαστον Y, ἂν ἕκαστον Z. ^η utrobique τέτταρι S, τέσσαρσι Y. ^θ πέφυκε κινεῖσθαι σημείοις P.Y, κινεῖσθαι πέφυκε σημείοις S.U. ^ι τὰ om. P. ^κ δὲ om. Z. ^λ τῶν ἐναίμων ὅσα U, τῶν ἐντόμων (omisso ὅσα) S. ^μ ποιεῖται τὴν κίνησιν S.U. ^ν γὰρ om. Z. ^ο προέρχεται Z. P καμπαῖς κατὰ τὸ πλεῖστον. τὸ Y. ^ρ τὸ om. S.U.Y. ^ρ καὶ τὸ ὀπ. P.Y. ^ς πλατεῖ Y. ^τ αὐτοῖς om. Z. ^υ τὴν om. S.U.Z. ^ω δεξιῶν Z. ^ς τε om. P.Y. ^υ δυεῖν Z, δυσὶ P.Y. ^ς σημείοις P.Y.Z. ^α ^τ ὅπισθεν ἀφῆ καὶ τῇ ἔμπροσθεν. αἴτιον Z. ^β κατὰ] τὸ Z. ^γ ὀπίσθιον P.Y. ^δ τὸ γὰρ ἀρ. Y. ^ε το ἐμπροσθεν Z. ^ς ἀποκλίνεται S.Z. ^ς καὶ τὸ] τὸ δὲ S.U.

^h δὲ νοεῖν καὶ τοὺς ὄφεις κινουμένους ἐπὶ τῇ γῇ ^ι λορδοῦς. Σημεῖον δ' ὅτι ὁμοίως κινοῦνται τοῖς τετράποσιν· ἐν μέρει ⁸ γὰρ μεταβάλλουσι τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. Ὅταν γὰρ ^κ πάλιν τὸ ἀριστερὸν τῶν προσθίων ἡγήσῃται, ἐξ ἐναντίας πάλιν τὸ κοῖλον γίνεται· τὸ γὰρ δεξιὸν ^ι ἐντὸς ^μ πάλιν γίνεται. Σημεῖον δεξιὸν ^ν πρόσθιον ἐφ' οὗ Α, ἀριστερὸν ἐφ' οὗ Β, ^ο ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ Γ, ἀριστερὸν ἐφ' οὗ Δ. Οὕτω ⁹ δὲ κινοῦνται τῶν μὲν χερσαίων οἱ ὄφεις, τῶν δ' ἐνύδρων αἱ ἐγχελεις καὶ οἱ γόγγροι καὶ αἱ ^ρ μύραιναι, ⁹ καὶ τῶν ἄλλων ὅσα ἔχει τὴν μορφήν ὀφιωδεστέραν. Πλὴν ἔνια μὲν τῶν ἐνύ- ¹⁰ δρων ^τ τῶν τοιούτων οὐδὲν ἔχει ⁵ πτερύγιον, οἷον αἱ μύραιναι, ἀλλὰ ^ε χρῆται τῇ θαλάττῃ ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ καὶ τῇ θαλάττῃ (^ν νέουσι γὰρ ^ω οἱ ὄφεις ὁμοίως ^κ καὶ ὅταν κινῶνται ἐπὶ τῆς γῆς)· τὰ δὲ δὺ ^γ ἔχει πτερύγια μόνον, ² οἷον οἱ τε γόγγροι ³ καὶ αἱ ἐγχελεις καὶ γένος τι κεστρέων, οἱ γίνονται ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν ^β Σιφαῖς. Καὶ διὰ τοῦτο ταῖς καμ- ¹¹ παῖς ἐλάττοσι κινοῦνται ἐν ^ε τῷ ὑγρῷ ἢ ἐν τῇ γῇ τὰ ^δ ζῆν εἰωθότα ἐν ^ο τῇ γῇ, καθάπερ τὸ τῶν ^ι ἐγγέλεων γένος. Οἱ δὲ δύο ^ε πτερύγια ἔχοντες τῶν κεστρέων τῇ καμπῇ ἀνισάζουσιν ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ τέτταρα σημεῖα. Τοῖς δ' ὄφεσιν αἴτιον ⁸ τῆς ἀποδίας τό τε τὴν φύσιν μὴθὲν ποιεῖν μάτην, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἐκάστω τῶν ^h ἐνδεχομένων, διασώζουσιν ^ι ἐκάστου τὴν ^κ ἰδίαν οὐσίαν καὶ τὸ τί ἦν αὐτῷ εἶναι· ἔτι δὲ καὶ τὸ πρότερον ἡμῖν εἰρημένον, τὸ τῶν ἐναίμων μὴθὲν ^ι οἶόν τ' εἶναι πλείοσι κινεῖσθαι σημεῖοις ἢ

^h δεῖ] δὲ δεῖ Z. ^ι λορδοῖς σημείοις. τὸ δ' ὅτι P.S.U. et corr. Z, S. omisso τὸ. ^κ τὸ ἀριστ. πάλιν S.U.Z. ^ι ἐντὸς] ἐν τοῖς ὀπισθίοις Z. ^μ γίνεται πάλιν S. ^ν πρόσθιον post A.Y.Z. ^ο ὀπ. ἀριστερὸν ἐφ' οὗ γ. ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ δ. Y.Z. ^ρ μύραιναι P.Y. ⁹ καὶ τῶν—μύραιναι om. U. ^τ τῶν τοιούτων] τοιούτων U, τοιούτων P, τοιοῦτο Y. ⁵ πτερύγια U. ^ε χρῶνται Z. ^ν νέουσι] δὲ νέουσι Y, μένουσι S, βαίνουσι Z. ^ω οἱ] καὶ οἱ Y.Z, καὶ P. ^κ καὶ om. P.S.U. ^γ πτερύγια ἔχει S. ² οἷον om. P. ³ καὶ αἱ ἐγχελεις om. P. αἱ om. S.U, qui ἐγγέλους. ^δ σίφναις Z. ^ε τῷ ὑγρῷ ἢ ἐν om. Z, ἢ om. Y, ἐν om. S. ^δ εἰωθότα (ἦν Y. ^ε τῇ γῇ) τῷ ὑγρῷ Z. ^ι ἐγγελέων P. ^ε πτερύγιας P.S.U.Z. ^h ἐνδ. καὶ διασ. P.Y. ^ι ἐκάστω P.Z. ^κ ἴδιον U. ^ι οἶον om. Z.

- ² ^m τέτταρσιν. Ἐκ τούτων γὰρ φανερόν ὅτι τῶν ἐναίμων ὅσα κατὰ τὸ μῆκος ἀσύμμετρά ἐστι πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώματος φύσιν, καθάπερ οἱ ὄφεις, οὐθὲν αὐτῶν οἶόν ⁿ θ' ὑπόπουν εἶναι. Πλείους μὲν γὰρ τεττάρων οὐχ οἶόν τε αὐτὰ πόδας ἔχειν (ἄναιμα γὰρ ^o ἂν ἦν), ἔχοντα ^p δὲ δύο πόδας ἢ ^q τέτταρας σχεδὸν ἦν ^r ἂν ἀκίνητα πάμπαν· οὕτω βραδεῖαν ^a ἀναγκαῖον ^t εἶναι καὶ ἀνωφελῇ τὴν κίνησιν.
- 3 Ἄπαν δὲ τὸ ὑπόπουν ἐξ ἀνάγκης ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας· ὅσα μὲν γὰρ ἄλσει χρώμενα ^v μόνον ποιεῖται τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν, οὐθὲν ποδῶν πρὸς γε τὴν τοιαύτην δεῖται κίνησιν· ὅσα δὲ χρῆται μὲν ἄλσει, μὴ ἐστὶ δ' αὐτοῖς αὐτάρκης ^w αὕτη ἡ κίνησις ἀλλὰ καὶ πορείας ^x προσδέονται, δῆλον ^y ὡς τοῖς μὲν βέλτιον τοῖς δ' ὅλως ἀδύνατον πορεύεσθαι.
- ⁴ Διότι πᾶν ζῷον ἀναγκαῖον ἀρτίους ἔχει τοὺς πόδας. Οὕσης γὰρ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς κατὰ μέρος, ἀλλ' οὐκ ^a ἀθρόω παντὶ τῷ σώματι καθάπερ τῆς ἄλσεως, ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς μὲν ^b μένειν ^c μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν τοῖς δὲ κινεῖσθαι, ^d καὶ τοῖς ἀντικειμένοις τούτων ποιεῖν ἐκάτερον, μεταβάλλον
- 5 ἀπὸ τῶν κινουμένων ἐπὶ τὰ μένοντα ^o τὸ βάρος. Ἰδιόπερ ^e τρισὶ μὲν οὐθὲν οὐθενὶ χρώμενον βαδίζειν οἶόν τε· τὸ μὲν γὰρ ^h οὐθὲν ὅλως ὑπόστημα ἔχει ⁱ ἐφ' ^f τὸ τοῦ σώματος ἔξει βάρος, τὸ δὲ κατὰ τὴν ἑτέραν ἀντίθεσιν ^k μόνην, ὥστ' ἀναγκαῖον αὐ-
- 6 τὸ οὕτως ἐπιχειροῦν κινεῖσθαι πίπτειν. Ὅσα δὲ πολυποδᾶ ἐστίν, οἶον ^l αἱ σκολόπενδραι, τούτοις δυνατόν μὲν ^m καὶ ἀπὸ περιττῶν ⁿ ποδῶν πορείαν γίνεσθαι, καθάπερ φαίνεται ποιούμενα καὶ νῦν, ^o ἂν ^p τις αὐτῶν ἓνα πηρώσῃ τῶν ποδῶν, διὰ

^m τέτταρσιν Z, τέτταρσιν S. ⁿ θ'] καθ' S. ^o ἂν om. S.U. ^p δέ] γὰρ Y. ^q τέσσαρας Y. ^r ἂν ante ἦν S.U, om. Y. ^a ἀναγκαῖον om. P. ^t εἶναι] φαναι Z. ^v μόνον om. P.Y.Z. ^w αὕτη ἢ] τοιαύτη S, ἡ τοιαύτη U. ^x δεύονται U.Z, προσδεῖται S. ^y ὡς] ὅτι Z, ὡς ἐστὶ S.U.Y, ὡς εἰ P. ^a διότι—πόδας om. P.S.U. ^a ἀθρόας P. ^b μένειν τὸ μετ. Y. ^c μεταβ. τῶν ποδῶν om. P.S.U. ^d καὶ om. Y. ^e τὸ] ἐπὶ τὸ Z. ^f ἰδιόπερ] ἰδιόπερ οὐδὲ S.U. ^g τις S, τρεῖς Z. ^h ὅλως οὐδὲν U.Y. ⁱ ἐφ' δ P.U.Y, ἀφ' οὗ Z, om. S. ^k μόνην] πόνον P.S.U. ^l αἱ om. S. ^m καὶ om. Z. ⁿ ποδῶν καὶ πορείαν S.U.Z. ^o ἂν S. ^p τι U.

τὸ τὴν τῶν ἀντιστοιχῶν ποδῶν κολόβωσιν ἰᾶσθαι τῷ λοιπῷ
 πλήθει τῶν ἐφ' ἑκάτερα ποδῶν γίνεται γὰρ ^ατούτοις ^βοἶον
 ἔφελξις ^γτοῦ πεπηρωμένου μορίου τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' οὐ βά-
 δισις. Οὐ μὴν ἀλλὰ ^δφανερὸν ὅτι βέλτιον ἂν καὶ ταῦτα ^ε
 ποιοῖτο τὴν μεταβολὴν ἀρτίους ἔχοντα τοὺς πόδας, ^ςκαὶ μη-
 θενὸς ἐλλείποντος, ἀλλ' ἀντιστοιχοὺς ἔχοντα τοὺς πόδας·
 οὕτω ^ζγὰρ ^ηαὐτῶν ἀνισάζειν ^θτε ^ιδύναται τὸ βάρος καὶ μὴ
 ταλαντεύειν ἐπὶ θάτερα μᾶλλον, εἰ ἀντίστοιχα ἐρείσματ'
^κἔχοι καὶ μὴ κενὴν τὴν ἑτέραν χώραν ^λτὴν τῶν ἀντικειμένων.
 Προβαίνει δ' ^μἀφ' ^νἐκατέρου τῶν μερῶν ἐναλλάξ ^ξτὸ πο-
 ρεύμενον· οὕτω γὰρ εἰς ταὐτὸ τῷ ἐξ ἀρχῆς σχήματι γίνε-
 ται ἡ κατάστασις.

Ὅτι μὲν οὖν ἀρτίους ^αἔχει τοὺς πόδας πάντα, καὶ διὰ τίν'
 αἰτίαν, εἴρηται· ὅτι δ' εἰ μὴθὲν ἦν ἡρεμοῦν, οὐκ ἂν ἦν ^βκάμ- 9
 ψις οὐδ' εὐθυνσις, ἐκ τῶν^γδε δῆλον. Ἔστι γὰρ κάμψις μὲν
 ἢ ἐξ εὐθείας ^δἢ εἰς περιφερὲς ἢ εἰς γωνίαν μεταβολή, εὐθυ-
 σις δ' ἢ ^εἐκ θατέρου τούτων εἰς εὐθύ. Ἐν ἀπάσαις δὲ ταῖς εἰ-
 ρημέναις μεταβολαῖς ἀνάγκη πρὸς ἓν σημεῖον τὴν κάμψιν ἢ
 τὴν εὐθυνσιν γίνεσθαι. Ἀλλὰ μὴν κάμψεώς γε μὴ οὕσης ^ς
 οὗτ' ἂν πορεία οὔτε νεύσις ^ζοὔτε πτήσις ἦν. Τὰ μὲν γὰρ ὑπό-
 ποδα ^ηἐπειδὴ ἐν ἐκατέρῳ τῶν ἀντικειμένων σκελῶν ἐν μέρει
 ἴσταται καὶ τὸ βάρος ^θἴσχει, ἀναγκαῖον θατέρου ^ιπροβαίνον-
 τος θατέρου ποιεῖσθαι κάμψιν. Ἰσα ^κτε γὰρ πέφυκεν ^λἔχειν ^μ3
 τῷ μήκει ^ντὰ ἀντίστοιχα κῶλα, καὶ ὀρθὸν δεῖ εἶναι τὸ ὑφ'esτός
 τῷ βάρει, οἶον ^ξκάθετον πρὸς τὴν γῆν. Ὅταν δὲ προβαίνει,

^α τούτων Z. ^β ἔφελξις οἶον P.Z. ^γ τοῦ τε πεπ. U. ^δ φανερὸν] καὶ
 φανερὸν U, φανερὸν γε P.Y. ^ε καὶ—πόδας om. Y. ^ς γὰρ] ἄρα U,
 om. S. ^ζ αἰτῶν] αἰτῶν μᾶλλον Y.Z. ^η τε om. Z. ^θ δύναντο P.S.
 U.Y. ^ι ἔχει Y. ^κ τὴν ante τῶν om. P.S.U.Y. ^λ ἀφ' om. S.
^μ ἐτέρου Z. ^ν τὸ πορ.] πορευόμενα S.U. ^ξ ἔχει τοὺς πόδας] πόδας ἔχει
 S.U, ἔχει Z. ^ς κάμψις οὐδὲ νεύσις οὐδ' Y. ^ζ δε δῆλον om. S. in lacu-
 na. ^η ἢ post εὐθείας om. P. ^θ ἐκ θατέρου] ἐκατέρου P.S.U. ^ι οὔτε
 πτήσις ante οὔτε νεύσις S, om. U.Z. ^κ ἐπειδὴ om. Z. ^λ ἔχει S.U.
^μ μεταβαίνοντος Z. ^ν γάρ τε P.Y. ^ξ ἔχειν om. U. ^ς τὰ] καὶ P.S.U.
^ζ κάθετος S.

γίνεται ^τ ἡ ὑποτείνουσα καὶ δυναμένη τὸ μένον μέγεθος καὶ
 4 τὴν μεταξύ. Ἐπεὶ δ' ἴσα τὰ κῶλα, ἀνάγκη κάμψαι τὸ
 μένον, ἢ ἐν τῷ γόνατι ἢ ^ν ἐν τῇ κάμψει, οἷον ^ω εἴ τι ἀγόναν-
 τον εἴη τῶν βαδιζόντων. Σημεῖον δ' ὅτι οὕτως ἔχει· εἰ γάρ
 τις ^κ ἐν γῇ ^γ βαδίζει παρὰ τοίχον, ἢ γραφομένη ^ε ἔσται οὐκ
 εὐθεία ἀλλὰ σκολιά, διὰ τὸ ἐλάττω ^α μὲν κάμπτοντος γί-
 5 νεσθαι ^β τὴν γραφομένην, μείζω δ' ἴσταμένου ^ε καὶ ^δ ἐξαι-
 ροντος. Ἐνδέχεται μέντοι κινεῖσθαι καὶ ^ο μὴ ἔχοντος καμ-
 πὴν τοῦ σκέλους, ὥσπερ τὰ παιδιά ἔρπουσιν. Καὶ περὶ τῶν
 ἐλεφάντων ^ε ὁ παλαιὸς ἦν λόγος τοιοῦτος, οὐκ ἀληθὴς ὢν.
 6 Κινεῖται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα κάμψεως γινομένης ἐν ταῖς
 ὠμοπλάταις ^η ἢ τοῖς ἰσchiois. Ἄλλ' ὀρθὸν οὐδὲν ^ι δύναται
 ἂν πορευθῆναι συνεχῶς καὶ ἀσφαλῶς, κινήθει δ' ἂν οἷον ἐν
 ταῖς παλαιστραῖς οἱ διὰ τῆς ^κ κόνεως προϊόντες ἐπὶ τῶν γο-
 νάτων. Πολὺ ^ι γὰρ τὸ ἄνω μέρος, ὥστε ^μ δεῖ μακρὸν εἶναι
 7 τὸ κῶλον· εἰ δὲ τοῦτο, ^ν κάμψιν ἀναγκαῖον εἶναι. Ἐπεὶ
 γὰρ ἔστηκε πρὸς ^ο ὀρθήν, ^ρ ἢ ^θ καταπεσεῖται ^τ ἐλάττονος
 τῆς ὀρθῆς γινομένης, ^σ ἢ οὐ προβήσεται. Εἰ γὰρ ὀρθοῦ
 ὄντος θατέρου σκέλους θάτερον ἔσται προβεβηκός, μείζον
 ἔσται, ἴσον ^τ ὄν· δυνήσεται γὰρ τοῦτο τό ^τ ἡρεμοῦν καὶ τὴν
 ὑποτείνουσιν. Ἀνάγκη ^υ ἄρα κάμπτεσθαι ^ω τὸ προϊόν, ^κ καὶ
 8 ^γ κάμψαν ἅμα ἐκτείνειν θάτερον, ^ε ἐκκλίνειν τε καὶ διαβεβη-
 κέναι καὶ ἐπὶ τῆς καθέτου μένειν· ἰσοσκελὲς γὰρ ^α γίνεται
 τρίγωνον τὰ ^β κῶλα, καὶ ἡ κεφαλὴ γίνεται κατώτερον, ὅταν

^τ ἢ om. S. ^ν ἐν ante τῇ om. Y. ^ω εἴ τι] εἰσιν S. ^κ ἐν γῇ corr. Z, loco plurimum. ^γ βαδίζει Y. ^ε οὐκ ἔσται Y, εὔραι οὐκ S. ^α μὲν om. U. ^β τὸ γραφόμενον Z. ^ε καὶ] καὶ οὐκ U.Z. ^δ ἐξαιρούντος Y. ^ο μὴ] οὐκ U.Z. ^ε ὁ om. Y. ^σ γίνεται Z. ^η ἢ] ἢ ἐν Z. ^ι δύναται] ἂν] δύναται P.Y. ^κ κωνώσεως Z. ^ι γὰρ ἐστὶ τὸ Z. ^μ δεῖ] δὲ Z. ^ν κάμψει Z. ^ο post ὀρθήν Z. ἢ ἀκαμπτον ἔσται τὸ κινούμενον, Y. εἰ ἀκαμπτον ἔσται τὸ κινούμενον εἰς τὸ πρόσθεν. ^ρ ἢ om. S.U. ^θ καταπεσεῖται—γινομένης om. Z. ^τ τῆς ὀρθῆς ἐλάττονος γινομένης P, ἐκτὸς τῆς καθέτου γινόμενον Y. ^σ ἢ om. Z. ^τ ὄν· οὐ δυνήσεται Z. ^υ ἄρα] ἔσται Y. ^ω τὸ] τό τε S. ^κ καὶ om. Z. ^γ κάμψαντα P.Y, κάμψαντα δ' Z. ^ε ἐκκλίνειν—μένειν] τὸν πόδα ἐπὶ τῆς καθέτου μενούσης P, om. S.U. τε post διαβεβηκέναι ponit Z. ^α γίνεται om. Y. ^β κῶλα τοῦ ζώου. καὶ P.

κάθετος ^ε ἢ ἐφ' ἧς βέβηκεν. Τὰ δ' ἄποδα τὰ μὲν κυμαίνοντα ⁹ προέρχεται (τοῦτο δὲ διττῶς συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ ἐπὶ τῆς γῆς, καθάπερ οἱ ὄφεις, τὰς καμπὰς ποιεῖται, τὰ δ' εἰς ^δ τὸ ἄνω, ὥσπερ αἱ κάμπαι), ἡ ^ο δὲ κύμανσις καμπὴ ἐστίν· τὰ δ' ἰλυσπάσει χρώμενα, ^ε καθάπερ τὰ καλούμενα γῆς ἔντερα καὶ βδέλλαι. Ταῦτα γὰρ τῷ μὲν ἡγουμένῳ ^h προέρχεται, ¹⁰ τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα πᾶν ¹ πρὸς τοῦτο συνάγουσι, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τόπον ἐκ τόπου μεταβάλλουσιν. Φανερόν δ' ὅτι εἰ ^k μὴ αἱ δύο τῆς μιᾶς μείζους ἦσαν, οὐκ ἂν ἐδύναντο κινεῖσθαι τὰ κυμαίνοντα τῶν ζώων. Ἐκταθείσης γὰρ τῆς ¹¹ καμπῆς, εἰ ἴσην κατεῖχεν, οὐθὲν ἂν προήεσαν· νῦν ¹ δ' ὑπερβάλλει ἐκταθείσα, καὶ ἡρεμήσαντος τούτου ἐπάγει τὸ λοιπόν. Ἐν ^m πάσαις δὲ ταῖς λεχθείσαις μεταβολαῖς τὸ κινούμενον ὅτε μὲν ἐκτεινόμενον εἰς εὐθὺ προέρχεται, ὅτε δὲ ⁿ συγκαμπτόμενον, τοῖς μὲν ἡγουμένοις μέρεσιν εὐθὺ γινόμενον, τοῖς δ' ἐπομένοις ^ο συγκαμπτόν. Ποιεῖται δὲ καὶ τὰ ἀλλό- ¹² μενα πάντα κάμπῃ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ μέρει τοῦ σώματος, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ἔχοντα ἄλλεται. Καὶ τὰ πετόμενα ¹³ δὲ καὶ ^p τὰ νέοντα, τὰ μὲν ^q τὰς πτέρυγας εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα πέταται, τὰ δὲ τοῖς πτερυγίοις, καὶ τούτων τὰ ^r μέν ^r τέτταρσι τὰ δὲ δυσὶν, ὅσα προμηκέστερα τὴν μορφήν, ὥσπερ τὸ τῶν ^s ἐγχελέων γένος· τὴν δὲ λοιπὴν κίνησιν ἀντὶ τῶν δύο πτερυγίων τῷ λοιπῷ τοῦ σώματος καμπτόμενα ^t νεῖ, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Οἱ δὲ πλατεῖς τῶν ἰχθύων τῇ ¹⁴ μὲν τῷ πλατεῖ χρῶνται τοῦ σώματος ἀντὶ πτερυγίων, τῇ δὲ πτερυγίοις δυσὶν. Τὰ δὲ ^v πᾶμπαν πλατεῖα, καθάπερ ὁ βάτος, αὐτοῖς τοῖς πτερυγίοις καὶ ταῖς ἐσχάταις τοῦ σώματος περιφερείαις εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα ^w ποιεῖται τὴν νεύσιν.

^ε εἴη Z. ^δ τὰ P. ^ο δέ] δ' αὖ S.U. ¹ εἰλήσει Y, διήσει Z. ^ε καθάπερ τὰ καλούμενα om. Z. ^h προέρχονται P.Z. ¹ πρὸς] εἰς Z. ^k μὴ μήτε Z. ¹ δ'] θ' U. ^m ἀπάσαις P.Y.Z. ⁿ συγκαμπτόμενον U.Y. ^ο συγκαμπτόν P, συγκαμπτόν S.U, συγκαμπτόμενον Y. ^p τὰ ante νέοντα om. Y. ^q τὰς om. P.Y. ^r hic et c. 10. sect. 1. τέτταρσι, et mox τέτταρσιν Y. ^s ἐγχελέων P. ^t κινεῖ S. ^v πάντα Z. ^w τὴν νεύσιν ποιεῖται S.U.

10 Ἀπορήσει δ' ἂν τις ἴσως πῶς κινούνται ἑτέτταρσι σημείοις ^αοἱ ὄρνιας, ^γἢ ^βπετόμενοι ἢ πορευόμενοι, ὡς εἰρημένου ὅτι πάντα ^ατὰ ἔναιμα κινεῖται ἑτέτταρσιν. Οὐκ εἴρηται ^βδέ, ἀλλ' ὅτι οὐ πλείοσιν. ^γΟὐ μὴν ἀλλ' οὐτ' ἂν πέτεσθαι ^δδύναιτο ἀφαιρεθέντων τῶν κώλων οὔτε πορεύεσθαι τῶν ^επτερύγων ἀφαιρεθεισῶν, ἐπεὶ οὐδ' ἄνθρωπος ^ζβαδίζει μὴ κινῶν ^ςτοὺς ὤμους. Ἀλλὰ πάντα ^ηγε, καθάπερ ^ιεἴρηται, κάμψει καὶ ἐκτάσει ποιεῖται τὴν μεταβολήν· ἅπαντα γὰρ εἰς τὸ ὑποκείμενον μέχρι τινὸς ^κκαὶ ^λοἶον εἰς ὑπεῖκον προέρχεται, ὥστ' ἀναγκαῖον, εἰ μὴ ^μκαὶ κατ' ἄλλο μόριον γίνεται ^νἢ κάμψις, ἀλλ' ὅθεν ^ογε ^πἢ ἀρχὴ τοῖς μὲν ὀλοπτέροις τοῦ ^ρπτεροῦ, τοῖς δ' ὄρνεσι ^ςτῆς πτέρυγος, τοῖς δ' ἄλλοις τοῦ ^τἀνάλογον μορίου, καθάπερ τοῖς ^θἰχθύσιν. Τοῖς δ', ὥσπερ οἱ ὄφεις, ἐν ταῖς καμπαῖς τοῦ σώματος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς κάμψεως. Τὸ δ' ^ιοὐροπύγιον ἐστὶ τοῖς πτηνοῖς πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν, καθάπερ τὰ πηδάλια ^ωτοῖς πλοίοις. Ἀναγκαῖον δὲ καὶ ταῦτα ἐν τῇ ^κπροσφύσει κάμπτειν. ^αΔιόπερ τὰ τε ^βὀλόπτερα καὶ ^γτῶν σχιζοπτέρων ^δοἷς τὸ ^εοὐροπύγιον ^ςἀφ' οὗ ἔχει πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν, οἶον τοῖς τε ^δταῖς καὶ τοῖς ἀλεκτρούσι καὶ ὅλως τοῖς μὴ πτητικοῖς, οὐκ εὐθυποροῦσιν· τῶν ^εμὲν γὰρ ^ςὀλοπτέρων ἀπλῶς οὐθέν ^τἔχει ^θοὐροπύγιον, ὥστε καθάπερ ^ιἀπηδάλον πλοῖον φέρεται, ^κκαὶ ^λοἶον ἂν τύχῃ ἕκαστον αὐτῶν ^μπροσπίπτει, ὁμοίως τὰ τε ^νκολεόπτερα, ^ξοἶον κύν-

^α οἱ om. S.U. ^γ ἢ om. U. ^β πορευόμενοι ἢ πετόμενοι P.Y. ^α κινεῖται τὰ ἔναιμα Z. ^β δέ om. Z. ^γ οὐ μὴν om. P.Y. ^δ δύναιτο P.S.U.Z. ^ε πτερυγίων ἀφαιρεθέντων Z. ^ς βαδίζειν Y.Z. ^ς τοὺς ὤμους] τι τοὺς ὤμους S, τι τοῦ σώματος U.Z. ^η γε om. S. ^ι εἴρηται—τὸ om. Z. ^κ καὶ om. P.S.U.Y. ^λ οἶονεἰ συνυπεῖκον προέρχονται Z. ^μ καὶ om. Y. ^ν ἢ om. S.U. ^ο γε om. P.Z. ^π ἢ om. Y. ^ρ πτεροῦ Z. ^ς τῆς om. U. ^τ ἀναλόγον U. ^θ περ τοῖς—ὄφεις om. Z. ^ι ὀροπύγιον S.U. οὐροπύγιον—πτηνοῖς om. Z. ^ω τοῖς] ἐπὶ τοῖς Z. ^α διότιπερ S.U. ^β ὀλόποδα S. ^γ τὰ σχιζόπτερα Y, τοῖς σχιζοπτέροις S.U. et corr. Z. ^δ οἷς] τισὶ P, om. S.U.Y. ^ε ὀροπύγιον utrobique S.U.Z. ^ς ἀφ' οὗ Y. ^τ ταῖς P.Z, ταῖσι Y, τούτοις S. ^θ μὲν] τε Y. ^ι κολεοπτέρων S.U.Z. ^κ ὀροπύγιον ἔχει U. ^λ ἀπηδάλιον πλοῖον S.U.Y, πλοῖον ἀπηδάλον P. ^μ καὶ om. S. ^ν προσπίπτει S. ^ξ κολεόπτερα P.Y. ^ο οἶον οἱ κ. P.Y.Z.

θαροι ^ω καὶ μηλολόνθαι, καὶ τὰ ἀνέλντρα, οἶον ^α μέλιττα καὶ σφῆκες. Καὶ τοῖς μὴ πτητικοῖς ἀχρεῖον τὸ ^ο οὔροπύ- 5 γιόν ἐστίν, οἶον τοῖς τε πορφυρίωσι καὶ ἐρωδιοῖς καὶ πᾶσι τοῖς πλωτοῖς· ^ρ ἀλλ' ἀντὶ τοῦ οὔροπυγίου πέτανται τοὺς πόδας ^α ἀποτείνοντα, καὶ χρῶνται ἀντ' οὔροπυγίου τοῖς σκέλεσι πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτήσιν. Βραδεῖα ^δ ἡ πτήσις 6 τῶν ^ρ ὀλοπτέρων ἐστὶ καὶ ἀσθενὴς διὰ τὸ μὴ κατὰ λόγον ἔχειν τὴν τῶν πτερῶν φύσιν πρὸς τὸ τοῦ σώματος βάρος, ἀλλὰ τὸ μὲν πολὺ, τὰ δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενῆ. Ὡσπερ ^{αὖν} οὖν εἰ ^β ὀλκαδικὸν πλοῖον ^ε ἐπιχειροίη κώπαις ποιεῖσθαι τὸν πλοῦν, οὕτω ταῦτα τῇ πτήσει χρῆται. Καὶ ἡ ἀσθένεια ^γ δὲ αὐτῶν 7 τε τῶν πτερῶν καὶ ^ω ἡ τῆς ἐκφύσεως συμβάλλεται τι πρὸς τὸ λεχθέν. Τῶν ^δ ὀρνίθων τῷ μὲν ^z ταῷ τὸ οὔροπύγιον ^γ ὅτε μὲν ^z διὰ τὸ μέγεθος ἄχρηστον, ὅτε δὲ διὰ τὸ ἀποβάλλειν οὐθεν ὠφελεί. Ὑπεναντίως ^δ ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες 8 τοῖς ^α ὀλοπτέροις τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, μάλιστα ^δ οἱ τάχιστα αὐτῶν πετόμενοι. Τοιοῦτοι ^δ οἱ γαμψώνυχες· τοῦτοις γὰρ ἡ ταχυτῆς τῆς ^β πτήσεως χρήσιμος πρὸς τὸν βίον. Ἀκόλουθα ^δ αὐτῶν εἰκεν εἶναι καὶ τὰ λοιπὰ μόρια τοῦ σώ- 9 ματος πρὸς τὴν ^ε οἰκείαν κίνησιν, κεφαλῇ ^α μὲν ἀπάντων μικρὰ καὶ αὐχὴν οὐ παχὺς, στῆθος ^δ ^ο ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ, ὀξὺ μὲν πρὸς τὸ ^ε εὐτονον εἶναι, καθάπερ ^{αὖν} εἰ ^β πλοίου πρῶρα λεμβώδους, ἰσχυρὸν ^γ δὲ τῇ ^κ περιφύσει τῆς σαρκός, ἵν' ^γ ἀπωθεῖν δύνηται ^ω τὸν προσπίπτοντα ἀέρα καὶ τοῦτο ^α ῥαδίως καὶ ^ο μὴ μετὰ ^ρ πόνου. Τὰ ^δ ^α ὀπισθεν κούφα καὶ συνήκοντα 10 πάλιν εἰς στενόν, ἵν' ἐπακολουθῇ τοῖς ἔμπροσθεν, μὴ σύροντα τὸν ἀέρα διὰ τὸ πλάτος.

^ω καὶ αἱ μ. P.Y. ^α μέλιττα U. ^ο ὀροπύγιον S.U.Z. ^ρ ἀλλ' om. P. ^α ἀποτείνοντα S.Y. ^ρ κουλοπτέρων Z. ^β ολκαδον Z. ^ε κώπαις ἐπιχειροίη Y. ^γ δὲ om. S.U. ^ω ἡ om. Z. ^z ταῷ τὸ om. Z. ^γ ὅτε μὲν om. S.U. ^z διὰ μέγεθος ἀχρηστον P.Y., ἀχρηστον διὰ τὸ μέγεθος S. ^α κολεοπτέροις S.U.Z. ^β πτήσεως ὡς χρ. Z. ^ε ταχείαν Y.Z. ^α μὲν] μὲν οὖν P. ^ε ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ om. S.U.Z. ^ε εὐτολμον Z. ^ε εἶναι] καὶ P. ^β πρῶρα πλοίου P. ^γ δὲ] τε Z. ^κ φύσει P.S.U.Y. et corr. Z. ^γ ἀπωθεῖν τε δ. Y.Z. ^ω τὸν] καὶ τὸν Z. ^α ῥαδίως] δρᾷ ῥαδίως P.Y.Z. ^ο μὴ om. S.U. ^ρ πόνου U. ^α ὀπισθε Z, ὀπίσθια P.Y.

11 Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τούτον, τὸ δὲ μέλλον ζῶον ὀρθὸν βαδιεῖσθαι διότι δίπουν τε ἀναγκαῖον ἐστὶν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω [†] τοῦ σώματος μέρη κουφότερα ἔχειν τὰ δ' ὑφεστῶτα τούτοις βαρύτερα, ὅλον· μόνως γὰρ ² ἂν οὕτως ἔχον οἷόν τ' εἴη φέρειν ἑαυτὸ ῥαδίως. Διόπερ ἄνθρωπος μόνον ὀρθὸν [†] τῶν ζώων [†] ὧν τὰ σκέλη [†] κατὰ λόγον ἔχει πρὸς τὰ ἄνω τοῦ σώματος μέγιστα τῶν ὑποπόδων καὶ ἰσχυρότατα. Δῆλον δὲ ποιεῖ τούτο καὶ τὸ συμβαῖνον τοῖς παιδίοις· οὐ γὰρ [†] δύνανται βαδίζειν ὀρθὰ διὰ τὸ πάντα νανώδη εἶναι καὶ μεῖζω καὶ ἰσχυρότερα [†] ἔχειν τὰ ἄνω μέρη ³ τοῦ σώματος τῶν [†] κάτωθεν. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας αὐξήσιν λαμβάνει τὰ κάτω μᾶλλον, μέχρι [†] περ ἂν λάβωσι τὸ προσῆκον μέγεθος, καὶ ποιούνται [†] τότε τοῖς σώμασι τὴν [†] βάδισιν [†] ὀρθήν. Οἱ δ' ὄρνιθες [†] κοῦφοι ὄντες δίποδες εἰσι διὰ τὸ ὀπισθεν αὐτοῖς τὸ βάρος εἶναι, καθάπερ ἐργάζονται τοὺς ἵππους τοὺς [†] χαλκοὺς τοὺς τὰ πρόσθια ἡρόκτας τῶν ⁴ σκελῶν. Αἴτιον δὲ μάλιστα τοῦ δίποδος ὄντας δύνασθαι ἐστάναι τὸ ἔχειν τὸ ἰσχίον ὅμοιον μηρῷ καὶ τηλικούτον ὥστε δοκεῖν δύο μηρούς ἔχειν, [†] τὸν τ' ἐν τῷ σκέλει πρὸ τῆς καμπῆς καὶ [†] τὸν πρὸς τούτο [†] τὸ μέρος ἀπὸ τῆς ἑδρας· ἐστὶ δ' οὐ μὴρὸς ἀλλ' ἰσχίον. Εἰ γὰρ μὴ τηλικούτον ἦν, οὐκ ἂν ⁵ ἦν ὄρνις δίπους. Ὡς περ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς τετράποσι ζώοις, εὐθὺς ἂν ἦν ἀπὸ βραχέος ὄντος τοῦ ἰσχίου ὁ μὴρὸς καὶ τὸ ἄλλο σκέλος· λίαν οὖν [†] ἦν ἂν τὸ σῶμα πᾶν προπετὲς αὐτῶν. Νῦν δὲ ¹ μακρὸν ὄν μέχρι ὑπὸ μέσῃ [†] παρατείνει τὴν γαστέρα, ὥστ' ἐντεῦθεν τὰ σκέλη [†] ὑπερηρεϊσμένα φέρει τὸ σῶμα πᾶν. Φανερόν δ' ἐκ τούτων καὶ ὅτι ὀρθὸν οὐκ ἐνδέχεται [†] τὸν ὄρνιθα εἶναι ὥς περ τὸν ἄνθρωπον.

[†] μέρη τοῦ σώματος S.U.Z. ² ἂν post οὕτως Y.Z, om. P. [†] τῶν [ζώων] ζῶον Z. [†] ὄν P.Y.Z. [†] ἔχει κατὰ λόγον Y. [†] δύνανται S.U.Z. [†] ἔχειν ἢ κατὰ λόγον τὰ S.U.Z. [†] κάτω Z. [†] περ ἂν] οὐπερ ἂν U, οὐπερ S, περ ἂν οὐ P.Y. [†] τοῖς σώμασι τότε U.Z. [†] βάσιν S. [†] ὀρθήν] τὴν ὀρθήν S.U.Z. [†] κοῦφοι Z. [†] σαλκοὺς Y. [†] τό Y.Z. [†] ἢ τὸ Y.Z. [†] τὸ om. P.Y.Z. [†] ἂν ἦν S.U. ¹ μακρὸς ὄν P.S.U.Y.Z. [†] τὴν γαστέρα παρατείνει S. [†] ὑπερηρεϊσμένα P.Y.Z. [†] εἶναι τὸν ὄρνιθα S.U.

Ἡ γὰρ τῶν πτερῶν φύσις ὡς ^ρ ἔχουσι τὸ σῶμα ^q νῦν οὕτως
^τ αὐτοῖς χρήσιμός ἐστιν, ὀρθοῖς δ' οὖσιν ἄχρηστος ^α ἂν ἦν,
 ὥσπερ γράφουσι τοὺς ἔρωτας ἔχοντας πτέρυγας. Ἀμα
 γὰρ τοῖς εἰρημένοις δῆλον ὅτι ^ε οὐδ' ἄνθρωπον ^ν οὐδ' ἄλλο
^ω τι τοιοῦτόν ^ε ἐστι τὴν μορφήν δυνατόν εἶναι πτερωτόν, οὐ
 μόνον ὅτι πλείοσι σημείοις ^γ κινήσεται ^ε ἢ τέτταρσιν ἔναιμον
 ὄν, ἀλλ' ὅτι ἄχρηστος αὐτοῖς ἢ τῶν περυγῶν ἕξις κατὰ φύ-
 σιν κινουμένοις ^η ἢ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ παρὰ φύσιν.

Ὅτι μὲν οὖν εἰ μὴ κάμψις ἦν ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐν ^α ταῖς 12
 ὠμοπλάταις καὶ ἰσχίοις, οὐθὲν οἶόν τ' ἦν ^β ἂν τῶν ἐναίμων
 καὶ ὑποπόδων προβαίνειν, εἴρηται πρότερον, καὶ ὅτι ^ε κάμ-
 ψις ^δ οὐκ ἂν ^ε ἦν μνηθεὶς ἡρεμοῦντος, ^ε ὅτι τε ἐναντίως οἱ ^ε τε
 ἄνθρωποι δίοδοις ὄντες καὶ οἱ ὄρνιας τὴν τῶν σκελῶν ποι-
 οῦνται κάμψιν, ἔτι ^β δὲ τὰ τετράποδα ὑπεναντίως καὶ αὐτοῖς
^ι καὶ τοῖς ἀνθρώποις. Οἱ μὲν γὰρ ἄνθρωποι τοὺς μὲν βρα-
 χίονας κάμπτουσιν ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν,
 τὰ δὲ ^κ τετράποδα τὰ μὲν πρόσθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ
 δ' ^ι ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρνιας. Αἴτιον
^μ δ' ὅτι ἡ φύσις ^ν οὐδὲν δημιουργεῖ μάτην, ὥσπερ εἴρηται
 πρότερον, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ βέλτιστον ἐκ τῶν ἐνδεχομέ-
 νων. Ὡστ' ^ο ἐπεὶ πᾶσιν ^ρ ὅσοις ὑπάρχει κατὰ φύσιν ἢ κατὰ 3
 τόπον μεταβολὴ τοῖν σκελοῖν, ἐστῶτος μὲν ἐκάστου τὸ βά-
 ρος ἐν τούτῳ ἐστί, κινουμένοις δ' εἰς τὸ πρόσθεν δεῖ τὸν
 πόδα τὸν ἡγούμενον τῇ θέσει κοῦφον εἶναι, συνεχοῦς δὲ τῆς
 πορείας γινομένης αὐθὶς ἐν τούτῳ τὸ βάρος ἀπολαμβάνειν,
 δῆλον ὡς ἀναγκαῖον ἐκ τοῦ κεκάμφθαι τὸ σκέλος αὐθὶς ^q τε
 εὐθὺ γίνεσθαι μένοντος τοῦ ^τ τε κατὰ τὸν ^α προωσθέντα πόδα

^ρ ἔχουσα S. ^q νῦν—αὐτοῖς om. Z. ^τ αὐτοῖς] εὐθὺς αὐτοῖς P,
 ἔχουσι Y. ^α ἂν om. P.Y. ^ε οὐδ' οὐδὲ τὸν Y. ^ν οὐδ' οὐδ' ἂν S.U.,
 οὐδ' εἰ P.Y. ^ω τι ante ἄλλο Y, om. Z. ^ε τὴν μορφήν δυνατόν
 ἐστιν Y. ^γ κινήσεται post τέτταρσιν S. ^ε ἔναιμον ὄν ἢ τέτταρσιν Y.
 τέτταρσιν etiam U.Z. ^α ταῖς] τοῖς P.Y. ^β ἂν om. S.U. ^ε κάμψις] αἱ
 κάμψεις Y. ^δ οὐκ ἂν] οὐθὲν Z. ^ε ἦσαν Y. ^ε ὅτι τε] ὅτι δ' P.Z, δῆλον
 ὅτι Y. ^ε τε om. S.U. ^β δὲ] τε S.U. ^ι καὶ om. Z. ^κ τετράποδα—
 τὰ δ' om. Z. ^ι ὀπίσθια σκέλη ἐπὶ Z. ^μ δ' ὅτι om. Z. ^ν οὐδὲν γὰρ
 δ. Z. ^ο ἐπὶ Z. ^ρ οἷς P. ^q τε om. Y.Z. ^τ τε] του Z, om. S.
^α προωσθέντα S. et pr. U, προωθέντα Y.

4 σημείου καὶ τῆς κνήμης. Τοῦτο δὲ ἰ συμβαίνειν ἅμα καὶ
 ὕ προϊέναι τὸ ζῶον εἰς ὠ τοῦμπροσθεν μὲν ἔχοντος τὴν καμπὴν
 τοῦ ἡγονμένου σκέλους δυνατόν, εἰς τοῦπισθεν δ' ἀδύνατον.
 Οὕτω ὡ μὲν γὰρ ὕ προενεχθέντος τοῦ σώματος ἡ ἑκτασις τοῦ
 5 σκέλους ἔσται, ἐκείνως δ' ἀνενεχθέντος. ὡ ἔτι ὡ δ' εἰς τὸ
 ὅπισθεν ὦ μὲν τῆς καμπῆς οὔσης διὰ δύο ὦ κινήσεων ἐγίγνετ'
 ἂν ἡ τοῦ ποδὸς θέσις ὑπεναντίως ὦ τε αὐταῖς, καὶ τῆς μὲν
 εἰς τὸ ὦ ὅπισθεν ἰ τῆς δὲ εἰς τὸ ἔμπροσθεν ἀναγκαῖον γὰρ
 ἐν τῇ ὦ συγκάμψει τοῦ σκέλους τοῦ μὲν μηροῦ τὸ ἔσχατον
 εἰς ὦ τοῦπισθεν προάγειν, τὴν δὲ κνήμην ἀπὸ τῆς καμπῆς εἰς
 6 τὸ ἔμπροσθεν ἰ τὸν πόδα κινεῖν. Εἰς τὸ ἔμπροσθεν δὲ τῆς
 καμπῆς οὔσης, οὐθ' ὦ ὑπεναντίαις κινήσεσι μιᾷ τε τῇ εἰς τὸ
 7 ἔμπροσθεν ἡ λεχθεῖσα πορεία συμβήσεται. Ὁ μὲν οὖν ἄν-
 θρωπος δίπους ὦν καὶ τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν ἰ κατὰ
 φύσιν τοῖς σκέλεσι ποιούμενος διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν κάμ-
 πτει ὡ εἰς τὸ ἔμπροσθεν τὰ σκέλη, τοὺς δὲ βραχίονας ἐπὶ τὸ
 κοῖλον εὐλόγως ἄχρηστοι γὰρ ὡ ἂν ὦ ἦσαν καμπτόμενοι τοῦ-
 ναντίον πρὸς τε τὴν τῶν χειρῶν χρῆσιν καὶ πρὸς τὴν τῆς
 8 τροφῆς λήψιν. Τὰ δὲ τετράποδα ῤ καὶ ζωοτόκα τὰ μὲν
 ἔμπροσθεν σκέλη, ἐπειδὴ ἡγεῖται τε τῆς πορείας αὐτῶν καὶ
 ἔστι ταῦτ' ἐν τῷ μέρει τῷ ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, ἀνάγκη
 κάμπτειν ὡ ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ῤ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἥνπερ
 καὶ οἱ ἄνθρωποι· κατὰ γὰρ τοῦτο ὁμοίως ἔχουσιν. Διόπερ
 καὶ τὰ τετράποδα ὡ κάμπτουσιν ἰ εἰς τὸ ὦ πρόσθεν τὸν εἰρη-
 9 μένον τρόπον. Καὶ γὰρ οὕτως μὲν ὡ τῆς κάμψεως αὐτῶν
 γινομένης ὡ ἐπὶ πολὺ ὕ δυνήσονται τοὺς πόδας μετεωρίζειν
 ἐναντίως δὲ κάμπτοντες μικρὸν ἀπὸ τῆς γῆς ἂν αὐτοὺς ἔμε-

ἰ συμβαίνειν ἅμα om. Z. ὕ προϊέναι Z. ὠ τὸ ἔμπροσθεν P.S.Y.Z.
 ὡ μὲν om. Y. ὕ προενεχθέντος Z. ὡ ἔτι] ἐπεὶ S. ὡ δ' om. U.Z.
 ὦ μὲν om. S.U.Z. ὦ κιν. ἴσων ἐγίγνετ' Z. ὦ τε] δὲ U.Z. ὦ ὅπι-
 σθε P. ὦ τῆς δὲ εἰς τὸ ἔμπ. om. Z. ὦ συγκάμψει U. ὦ τὸ ὅπισθεν
 P.Y.Z. ἰ κ. τὸν πόδα U. ὦ ὑπεναντίως ταῖς κινήσεσι P.Y.Z. ἰ κατὰ
 φύσιν om. Z. ὡ εἰς τὰ S. ὡ αν om. S. ὡ εἴσαν Z. ῤ καὶ τὰ ζωο-
 τόκα τὰ ἔμπροσθεν S.U. ὡ ἐπὶ] διὰ Z. ῤ διὰ] καὶ διὰ Z. ὡ κάμ-
 πτει U. ἰ εἰς τὸ om. Z. ὕ τὸν εἰρημέμον πρόσθε Z. ὡ αὐτῶν τῆς
 κάμψεως S.U.Z. ὡ ἐπὶ τὸ πολὺ P. ὕ δυνήσεται Z.

τεωρίζον διὰ τὸ τόν ^α τε μηρὸν ὄλον καὶ τὴν καμπήν, ἀφ' ἧς ἡ κνήμη πέφυκεν, ^β ὑπὸ τῇ γαστρὶ γίγνεσθαι προϊόντος αὐτοῦ. Τῶν δ' ὀπισθεν σκελῶν ^γ εἰ ^δ μὲν ἦν εἰς τὸ ^ε ἔμπροσθεν ^ζ ἡ κάμψις, τῶν ποδῶν ^η ὁ μετεωρισμὸς ὁμοίως ^θ ἂν αὐτοῖς εἶχε τοῖς προσθίοις (ἐπὶ βραχὺ γὰρ ^ι ἂν ^κ ἐγίγνετο ^λ καὶ τοῦτοις κατὰ τὴν ἄρσιν τῶν σκελῶν, ^μ τοῦ τε μηροῦ ^ν καὶ τῆς καμπῆς ἀμφοτέρων ὑπὸ τὸν τῆς γαστρὸς τόπον ὑποπιπτόντων), εἰ δ' εἰς τὸ ^ξ ὀπισθεν, καθάπερ καὶ νῦν κάμπτουσιν, οὐθὲν ἐμπόδιον ^ο αὐτοῖς γίγνεται πρὸς τὴν πορείαν ἐν τῇ τοιαύτῃ κινήσει ^π τῶν ποδῶν. ^ρ Ἐτι τοῖς γε θηλαζομένοις αὐτῶν καὶ ^σ πρὸς τὴν τοιαύτην λειτουργίαν ἀναγκαῖον ἢ βέλτιον ^τ γ' ^θ οὕτω κεκάμφθαι τὰ σκέλη· οὐ γὰρ ῥάδιον τὴν κάμψιν ποιουμένων ἐντὸς ὑφ' αὐτὰ ἔχειν τὰ τέκνα καὶ σκεπάζειν.

^ι Ὀντων δὲ τεττάρων τρόπων τῆς κάμψεως κατὰ τοὺς ^κ 13 ^λ συνδέσμους (ἀνάγκη γὰρ κάμπτειν ἢ ἐπὶ τὸ κοῖλον καὶ τὰ πρόσθια καὶ ^μ τὰ ὀπίσθια, ^ν καθάπερ ἐφ' οἷς ^ξ Α, ἢ ἐπὶ τούναντιον ἐπὶ τὸ κυρτόν, ^ο καθάπερ ἐφ' οἷς Β, ἢ ἀντεστραμμένως ^π καὶ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτά, ἀλλὰ τὰ μὲν πρόσθια ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον, καθάπερ ἐφ' οἷς ^ρ Γ, ἢ τούναντιον τοῦτοις τὰ μὲν κυρτὰ πρὸς ἄλληλα, τὰ δὲ κοῖλα ^σ ἐκτός, ^τ καθάπερ ἔχει ἐφ' οἷς τὸ Δ), ὥς ^θ μὲν ἔχει ἐφ' οἷς τὸ Α ^ι ἢ τὸ Β, οὐθὲν κάμπτεται ^κ οὔτε τῶν διπόδων ^λ οὔτε τῶν τετραπόδων, ὥς δὲ τὸ Γ, ^μ τὰ τετράποδα, ὥς δὲ τὸ Δ, τῶν μὲν τετραπόδων οὐθὲν πλὴν ἐλέφας, ὁ δ' ἄνθρωπος τοὺς βραχίονας καὶ τὰ σκέλη ^ν τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον κάμπτει, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν. ^ξ Αεὶ δ' ἐναλ-

^α τε om. Z. ^β γίγνεσθαι ὑπὸ τῇ γαστρὶ Y. ^γ εἰ—ποδῶν om. Z. ^δ μὲν] μὴ P. ^ε πρόσθεν U. ^ζ οὐ S, ἂν U. ^η ἂν om. S.U. ^θ ἐγίγνετο U. ^ι καὶ] τούτων καὶ U, om. Z. ^κ τοῦ τε] τοῦ γε S, καὶ τοῦ Z. ^λ καὶ om. Z. ^μ ὀπισθε P. ^ν γίγνεται αὐτοῖς U. ^ξ τῶν om. Z. ^ο ἔτι δὲ τοῖς Y. ^π γ' om. S.U.Z. ^ρ τοῦτοις Z. ^σ συνδυασμοὺς Z. ^τ τὰ om. U. ^θ καθάπερ] οἷον S, om. U. ^ι Α—ἐφ' οἷς om. Y. ^κ καθάπερ] οἷον P. ^λ καὶ om. P, καὶ μὴ om. S. ^μ τὸ ante Γ om. Z. ^ν ἐκτός om. P.S.U. ^ξ καθάπερ—Δ om. Y. ^ο μὲν οὖν ἔχει Y. ^π ἢ τὸ B om. Y.Z. ^ρ οὐδὲ τῶν διπόδων οὐδὲ P. ^σ οὔτε τῶν τετραπόδων om. Z. ^τ τὰ om. U. ^θ τοὺς μὲν—σκέλη om. P.

λάξ ἐναντίως ^h ἔχει τὰ κῶλα τὰς κάμψεις τοῖς ἀνθρώποις, οἷον τὸ ⁱ ὠλέκρανον ἐπὶ τὸ ^j κοῖλον, ^k ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ ^l κυρτόν, καὶ πάλιν ^m ὁ ὤμος ἐπὶ τὸ κυρτόν ὡσαύτως δὲ καὶ ⁿ ἐπὶ τῶν σκελῶν ὁ μῆρος ἐπὶ τὸ κοῖλον, τὸ δὲ γόνυ ³ ἐπὶ τὸ κυρτόν, ὁ δὲ πούς τὸνναντίον ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ τὰ κάτω δὴ πρὸς τὰ ἄνω φανερόν ὅτι ^o ἐναντίως· ἡ γὰρ ἀρχὴ ὑπεναντίως, ὁ ^p μὲν ὤμος ἐπὶ τὸ κυρτόν, ὁ δὲ μῆρος ἐπὶ τὸ κοῖλον· ^q διὸ καὶ ὁ μὲν πούς ἐπὶ τὸ κοῖλον, ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ κυρτόν.

Αἱ μὲν οὖν κάμψεις τῶν σκέλων τοῦτόν τε τὸν τρόπον
 14 ἔχουσι καὶ διὰ τὰς αἰτίας τὰς εἰρημένας, κινεῖται δὲ τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ διάμετρον· μετὰ γὰρ τὸ δεξιὸν τῶν ἔμπροσθεν τὸ ἀριστερὸν τῶν ὀπισθεν κινουσιν, εἴτα τὸ ἀριστερὸν τῶν ἔμπροσθεν, μετὰ δὲ ^r τοῦτο τὸ δεξιὸν ² τῶν ὀπισθεν. Αἴτιον ^δ ὅτι εἰ μὲν τὰ ἔμπροσθεν ἅμα καὶ ^s πρῶτον, ^t διεσπᾶτο ἂν ^v ἡ καὶ προπετὴς ^w ἂν ἐγίνετο ἡ βᾶδισις οἷον ἐφελκομένοις τοῖς ὀπισθεν. Ἔτι ^δ οὐ πορεία ^x ἀλλὰ ἄλλισι τὸ τοιοῦτον· χαλεπὸν δὲ συνεχῇ ποιεῖσθαι τὴν
 3 μεταβολὴν ^y ἀλλόμενα. Σημεῖον δέ· ταχὺ γὰρ ἀπαγορεύουσιν καὶ νῦν τῶν ἵππων ὅσοι τὸν τρόπον τοῦτον ποιοῦνται τὴν κίνησιν, οἷον οἱ πομπεύοντες. Χωρὶς μὲν οὖν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ὀπισθεν διὰ ταῦτα ^z οὐ ποιοῦνται τὴν κίνησιν· εἰ δὲ τοῖς δεξιοῖς ἀμφοτέροις ^a πρώτοις, ἔξω ἂν ^b ἐγίγνοντο
 4 τῶν ἐρείσματων ^c καὶ ἔπιπτον ἂν. Εἰ δὴ ἀνάγκη μὲν ^h ^d τούτων τῶν τρόπων ὅποτερονοῦν ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν ἢ κατὰ διάμετρον, μὴ ἐνδέχεται ^δ ^e ἐκείνων μηδέτερον, ἀνάγκη κινεῖσθαι ^f κατὰ διάμετρον· οὕτω γὰρ κινούμενα ὥσπερ εἴρηται

^h ἔχουσι P.Y.Z. ⁱ ὠλέκρανον S.U.Y.Z. ^j κυρτόν Z. ^k τὸ δὲ καρπὸν Y. ^l —κυρτόν om. P.S.U., τῆς χειρὸς om. Z. ^m ὁ om. U. ⁿ ἐπὶ post καὶ om. S.U. ^o ἐναντίως] ἐναντίον Z. ^p μὲν] δι' Y. ^q διὸ καὶ ὁ μὲν πούς ἐπὶ τὸ κοῖλον om. P.S.U. ^r τοῦτο om. P. ^s πρῶτον] ὀπισθεν Y. ^t διεσπᾶστο S.U.Z. ^v ἡ om. Y.Z. ^w ἂν om. Y. ^x ἀλλὰ καὶ ἄλλισι S. ^y ἀλλόμενον Y. ^z οὐ om. S.Y. et pr. U.Z. ^a πρῶτον Y.Z. ^b ἐγίγνετο τὸ τῶν Y. ^c καὶ ἀνέπιπτον. εἰ S.U. ^d τοῦτον τὸν τρόπον S.U. ^e ἐκείνως U.Z. ^f κατὰ] τὰ κατὰ Z.

οὐδέτερα τούτων οἶόν τε πάσχειν. Καὶ διὰ τοῦτο οἱ ἵπποι 5
καὶ ὅσα τοιαῦτα, ἴσταται προβεβηκότα κατὰ διάμετρον,
καὶ οὐ τοῖς δεξιοῖς ἢ τοῖς ἀριστεροῖς ἔ ἀμφοτέροις ἅμα.
Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅσα πλείους ἔχει ^h πόδας τεττάρων
ποιεῖται τὴν κίνησιν· ⁱ αἰεὶ γὰρ ἐν τοῖς ^k τέτταρσι τοῖς ἐφεξῆς
τὰ ὀπίσθια ^l πρὸς τὰ ἔμπροσθεν ^m κινεῖται κατὰ διάμετρον.
Δῆλον δ' ἐπὶ τοῖς βραδέως κινουμένοις. Καὶ οἱ καρκίνοι 6
ⁿ γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον κινοῦνται· τῶν πολυπόδων γὰρ
εἰσιν. Ἀεὶ γὰρ ^o καὶ οὗτοι κατὰ διάμετρον κινοῦνται, ἐφ'
ὅπερ ^p αὖν ποιοῦνται τὴν πορείαν. Ἰδίως γὰρ τοῦτο τὸ ζῶον
ποιεῖται τὴν κίνησιν· μόνον γὰρ οὐ ^q κινεῖται ἐπὶ τὸ πρόσθεν
τῶν ζώων, ἀλλ' ἐπὶ τὸ πλάγιον. Ἄλλ' ἐπεὶ τοῖς ὄμμασι 7
διώριστα τὸ πρόσθιον, ^r ἡ φύσις πεποιήκεν ἀκολουθεῖν δυ-
ναμένους τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς κώλοις· κινοῦνται γὰρ ^s εἰς τὸ
πλάγιον αὐτοῖς, ὥστε τρόπον τινὰ καὶ τοὺς καρκίνους κινεῖ-
σθαι διὰ τοῦτ' ἐπὶ τὸ ἔμπροσθεν.

Οἱ δ' ὄρνιθες τὰ σκέλη καθάπερ ^t τὰ τετράποδα κάμπτου· 15
σιν. Τρόπον γὰρ τινὰ παραπλησίως ἡ φύσις αὐτῶν ἔχει·
τοῖς ^v γὰρ ὄρνισιν ^w αἱ πτέρυγες ἀντὶ ^x τῶν προσθίων σκε-
λῶν εἰσιν. Διὸ ^y καὶ κεκαμμένοι τὸν αὐτὸν εἰς τὸν τρόπον ^z
ὥσπερ ἐκείνοις τὰ πρόσθια σκέλη, ^z ἐπεὶ τῆς ἐν ^a τῇ πορείᾳ
κινήσεως τούτοις ἀπὸ τῶν ^b πτερύγων ἡ κατὰ φύσιν ἀρχὴ
τῆς μεταβολῆς ἐστίν· πτῆσις γὰρ ἐστίν ἡ τούτων οἰκεία κίνη-
σις. Διόπερ ἀφαιρεθεῖσιν τούτων οὐθ' ἐστάναι οὔτε προιέναι
δύναται· ἂν οὐθεὶς ὄρνις. Ἔτι δίποδος ὄντος καὶ οὐκ ὀρθοῦ, καὶ 3
τὰ ἔμπροσθεν μέρη τοῦ σώματος κουφότερα ἔχοντος, ἢ ἀναγ-
καῖον ἢ βέλτιον πρὸς τὸ ἐστάναι δύνασθαι τὸν μηρὸν οὕτως
ὑποκείμενον ἔχειν ^c ὡς νῦν ἔχει, λέγω δ' ὅτι εἰς τὸ ὀπισθεν

ἔ ἀμφοτέρα Y. ^h πόδας ante ἔχει S.U, om. Z. ⁱ αἰεὶ] δεῖ Y.Z.
^k τέττασι Y. ^l πρὸς] καὶ P. ^m κινεῖσθαι Y.Z. ⁿ γὰρ] δὲ P. ^o καὶ
om. Y. ^p ποιοῦνται] ποιοῦνται Y. ^q κινεῖται] κινοῦνται Y. ^r ἡ] καὶ
ἢ P. ^s αὐτοὶ εἰς τὸ πλάγιον P.Y. ^t τὰ ante τετρ. om. Z. ^v γὰρ ὄρνι-
σιν] τετράποσιν Y.Z. ^w αἱ] αἱ γὰρ Z, om. U. ^x τῶν σκελῶν τῶν προ-
σθίων Y. ^y καὶ om. S.U. ^z ἐπὶ P.Z, ἔτι Y. ^a τῇ om. Y. ^b πτε-
ρυγίων S.U.Z. ^c ὡς νῦν ἔχει om. S.U.

4 πεφυκότα. Ἀλλὰ μὴν εἰ ^d ἔδει τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον, ἀνάγκη τὴν κάμψιν ἐπὶ τὸ κοῖλον γίνεσθαι τοῦ σκέλους, καθάπερ τοῖς τετράποσιν ἐπὶ τῶν ὀπισθίων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν
5 ἦν περ εἵπομεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ζυγοτόκων. Ὅλως ^e δὲ οἱ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ^f ὀλοπτερα τῶν πετομένων καὶ τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ ^g νευστικά, ὅσα αὐτῶν δι' ὀργάνων τὴν ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ ποιεῖται πορείαν, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν ὅτι βέλτιον ἐκ πλαγίου τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν πρόσφυσιν ἔχειν, καθάπερ καὶ ^h φαίνεται νῦν ὑπάρχειν αὐτοῖς ἐπὶ τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν
6 ⁱ ὀλοπτέρων. Ταῦτό δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων· τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες, τοῖς ^j ἐνύδροις τὰ πτερύγια. Τὰ δὲ ^k κτίλα τοῖς ὀλοπτέροις ἐκ τοῦ πλαγίου προσπέφυκεν.
7 Οὕτω γὰρ ἂν τάχιστα καὶ ἰσχυρότατα ^l διαστελλόντα τὰ μὲν τὸν ἀέρα τὰ δὲ τὸ ^m ὑγρὸν ποιοῖτο τὴν κίνησιν· εἰς ⁿ γὰρ ^o τὸ ἔμπροσθεν καὶ ^p τὸ ὀπισθεν ^q τὰ μόρια τοῦ σώματος ^r ἐπακολουθοῖ ^s ἂν ὑπείκοντι φερόμενα τὰ ^t μὲν ἐν τῷ ὑγρῷ
8 τὰ ^u δ' ἐν τῷ ἀέρι. Τὰ δὲ ^v τρωγλοδυτικά τῶν τετραπόδων ^w καὶ ζυγοτόκων, οἷον οἱ τε κροκόδειλοι καὶ ^x σαῦροι καὶ ἄσκαλαβῶται ^y καὶ ^z ἐμύδες τε καὶ χελῶναι, πάντα ἐκ τοῦ πλαγίου προσπεφυκότα τὰ σκέλη ἔχει ^a καὶ ἐπὶ τῇ γῇ ^b κατατεταμένα, καὶ κάμπτει εἰς τὸ πλάγιον, διὰ ^c τὸ οὕτω χρήσιμα εἶναι πρὸς τὴν τῆς ^d ὑποδύσεως ῥαστώνην καὶ πρὸς τὴν
9 ^e ἐπὶ τοῖς ψοῖς ^f ἐφεδρείαν καὶ φυλακὴν. Ἐξ ^g οὗτων ^h αὐτῶν, ἀναγκαῖον τοὺς μηροὺς ⁱ προστέλλοντα καὶ ὑποτιθέμενα ^j ὑφ' αὐτὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ ^k ὅλου σώματος ποι-

^d δεῖ Z. ^e δέ] τε S. ^f κολεόπτερα Y.Z. ^g νευστ.] ἰθνητικά Z, καὶ S. ^h φ. νῦν] νῦν δύναται Z. ⁱ κολεοπτέρων Z. ^k πτ. τ. ὀλ.] κολεα τοῖς κολεοπτέροις Z. ^l διαστελλόντα corr. Z. loco pauciorum. ^m ὑγρὸν δι' ὧν ποιοῖντο Z. ⁿ γὰρ om. S.Y.Z. ^o τὰ Y. ^p τὰ Y, om. Z. ^q τὰ om. Y.Z. ^r ἐπακολουθοῖεν Z, ἐπακολουθεῖεν Y. ^s ἂν om. P.S. U.Y.Z. ^t μὲν] δ' Y. ^v τρωγλόδυτα S.U. ^w καὶ] ἢ Z. ^x σαῦροι] αἱ σαῦραι P.Y. ^y καὶ post ἄσκ. om. S.U. ^z ἐμύδες P.Z, αἱ μύδες S.U.Y. ^a καὶ om. Y.Z. ^b κατατεταμένα S.U.Z. ^c τὸ—πρὸς om. S.U. οὕτω om. Y. ^d ὑποδύσεως S. ^e ἐπὶ] ἐν Z. ^f ἐφεδρείαν Y, ὑφεδρείαν S.U. ^g αὐτῶν τοῦ σώματος ἀναγκαῖον Y.Z. ^h προστέλλοντα Y. ⁱ ὑφ' αὐτὰ S, ὑπ' αὐτὰ Y.Z. ^k ὅλου om. S.U.

εἶσθαι. Τούτου δὲ ¹ γινομένου κάμπτειν αὐτὰ οὐχ οἶόν τε ἄλλως ἢ ἔξω.

Τὰ δ' ἄναιμα τῶν ὑποπόδων ὅτι μὲν πολὺποδά ἐστι καὶ ¹⁶ οὐθέν αὐτῶν ^m τετράπουρον, πρότερον ἡμῖν εἶρηται· διότι δ' αὐτῶν ἀναγκαῖον ⁿ ἦν ^o τὰ σκέλη πλὴν τῶν ἐσχάτων ἐκ ^p τε τοῦ πλαγίου προσπεφυκέναι ^q καὶ εἰς τὸ ^r ἄνω τὰς καμπὰς ἔχειν, καὶ αὐτὰ ὑπόβλαισα εἶναι εἰς τὸ ὀπισθεν, φανερόν. Ἀπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀναγκαῖον ^a ἐστὶ τὰ μέσα τῶν ² σκελῶν καὶ ἡγούμενα εἶναι καὶ ἐπόμενα. Εἰ οὖν ^t ὑπ' αὐτοῖς ἦν, ἔδει ^v αὐτὰ καὶ εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὸ ὀπισθεν τὴν καμπὴν ἔχειν, διὰ μὲν τὸ ἡγεῖσθαι εἰς τὸ ^w ἔμπροσθεν, διὰ ^x δὲ τὸ ἀκολουθεῖν εἰς τὸ ὀπισθεν. Ἐπεὶ δ' ἀμφοτέρωτερον συμ- ³ βαίνειν ἀναγκαῖον αὐτοῖς, διὰ τοῦτο ^y βεβλαίσωται ^z τε καὶ εἰς τὸ πλάγιον ^a ἔχει τὰς καμπὰς, πλὴν τῶν ἐσχάτων· ταῦτα δ' ὥσπερ πέφυκε μᾶλλον, τὰ μὲν ὥς ἐπόμενα τὰ δ' ὥς ἡγούμενα. Ἔτι δὲ κέκαμπται τὸν τρόπον τοῦτον ^c καὶ διὰ ⁴ τὸ πλῆθος τῶν σκελῶν· ἦπτον γὰρ ἂν οὕτως ἐν τῇ πορείᾳ ἐμπόδιά τε αὐτὰ αὐτοῖς εἶη καὶ προσκόπτοι. ^d Ἡ τε βλαισότης ^e αὐτῶν ^f ἐστὶ διὰ τὸ τρωγλοδοντικὰ εἶναι ^g πάντα ἢ τὰ πλείστα· οὐ γὰρ οἶόν τε ὑψηλὰ ^h εἶναι τὸν τρόπον τοῦτον. Οἱ δὲ καρκίνοι τῶν πολυπόδων ⁱ περιττότατα ⁵ πεφύκασιν· οὔτε γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πορείαν πλὴν ὥσπερ εἶρηται πρότερον, πολλοὺς τε τοὺς ἡγουμένους ἔχουσι μόνοι τῶν ζώων. Τούτου δ' αἴτιον ^l ἡ σκληρότης τῶν ποδῶν, καὶ ὅτι ^m χρώνται οὐ νεύσεως χάριν αὐτοῖς ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσιν. Πάντων ⁶ μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς ⁿ τὸ πλάγιον αἱ καμπαί, ὥσπερ

¹ κινουμένου Y. ^m τετράποδον U.Z. ⁿ ἦν] ἐστὶ Y.Z. ^o τὰ σκέλη om. S.U. ^p τε om. Z. ^q καὶ] καὶ ἄλλοτε Y. ^r ἄνω] πλάγιον P, ἄνω τε S.U.Y. ^a ἐστὶ] ἐπὶ S. ^t ὑπ'] τοῦτ' P.S.U.Y. ^v αὐτὰ post ἔμπροσθεν S, om. Z. ^w πρόσθεν Y. ^x δὲ τὸ ἀκολουθεῖν S, τὸ ἀκολουθεῖν δὲ P. ^y βεβλαίσωσθαι P.S. ^z τε om. S.U. ^a ἔχειν S.Z. ^b περ om. Y. ^c καὶ om. Z. ^d ἢ τε] ἢ δὲ Z. ^e αὐτοῖς P.S.U. ^f ἐστὶ] ἐστὶν αὐτοῖς καὶ Y. ^g πάντα] ἅπαντα Z, ἢ πάντα U. ^h εἶναι] εἶναι τὰ ζῶα Y, εἶναι τὰ ζῶντα P.Z. ⁱ περιττότατοι Y. ^k περ om. Z. ^l ἢ om. Y. ^m οὐ χρώνται Z. ⁿ τὸ om. Y.

καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ^ο τρωγλοδυτικά· τοιαῦτα δ' ^ρ ῥέστιν
οἶον ^q σαῦραι καὶ κροκόδειλοι καὶ ^τ τὰ ^μ πολλὰ τῶν ^ι ῥωστο-
κούντων. Αἴτιον δ' ὅτι ^ν τρωγλοδυτεῖ τὰ μὲν τοῖς τόκοις,
17 τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ παντί. Ἀλλὰ τῶν μὲν ἄλλων ^ω βλαι-
σοῦνται τὰ κῶλα διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι, τῶν δὲ καράβων ὄντων
σκληροδέρμων οἱ πόδες εἰσὶν ἐπὶ ^κ τῷ νεῖν καὶ οὐ τοῦ βαδί-
ζειν χάριν· τῶν δὲ καρκίνων ἡ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον, καὶ
^γ οὐ βεβλαίσωται ὥσπερ τοῖς ῥωστόκοις τῶν τετραπόδων καὶ
τοῖς ^α ἀναίμοις καὶ πολύποσι, διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶναι τὰ
κῶλα καὶ ὀστρακῶδη ^α ὄντι οὐ νευστικῷ καὶ τρωγλοδύτῃ·
^α πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ βίος. Καὶ ^β στρογγύλος δὲ τὴν μορ-
φήν, καὶ οὐκ ἔχων ^ο οὐροπύγιον ὥσπερ ὁ κάραβος· πρὸς τὴν
νεῦσιν γὰρ τοῖς καράβοις ^δ χρήσιμον, ὁ δ' οὐ νευστικός.
Καὶ ὁμοιον ^ο δὲ ^ι τῷ ὀπισθεν τὸ πλάγιον ἔχει ^ε μόνος, διὰ
τὸ πολλοὺς ἔχειν ^η τοὺς ἡγεμόνας πόδας. Τούτου δ' αἴτιον
^β ὅτι οὐ κάμπτει εἰς τὸ πρόσθεν οὐδὲ βεβλαίσωται. Τοῦ
δὲ ^κ μὴ βεβλαισῶσθαι τὸ αἴτιον ^ι πρότερον εἶρηται, ἡ σκλη-
ρότης καὶ τὸ ὀστρακῶδες τοῦ δέρματος. Ἀνάγκη ^μ δὴ διὰ
ταῦτα πᾶσι ^ν τε προηγεῖσθαι καὶ εἰς τὸ πλάγιον, εἰς μὲν
τὸ πλάγιον ὅτι ^ο εἰς ^ρ τὸ πλάγιον ἡ ^q κάμψις, ^τ πᾶσι δ' ὅτι
^α ἐνεποδίζον ἂν οἱ ἡρεμοῦντες πόδες τοῖς κινουμένοις. Οἱ δὲ
ψηττοειδεῖς τῶν ἰχθύων, ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν,
οὕτω νέουσιν· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. Οἱ δὲ στε-
γανόποδες τῶν ὀρνίθων νέουσι τοῖς ποσίν, ^α καὶ διὰ ^ι μὲν τὸ
τὸν ἀέρα δέχεσθαι καὶ ἀναπνεῖν δίποδες εἰσι, διὰ δὲ τὸ ἐν

^ο τρωγλόδυτα S.U. ^ρ εἰσὶν P.Y. ^q σαῦροι Z. ^τ τὰ om. U.Z.
^α λοιπὰ Y. ^ι ῥωστοκούντων U.Z. ^ν τρωγλόδυτα S.U., τρωγλοδυτικά
P.Y. ^ω βλαισοῦνται S.U. ^κ τῷ P.S.U.Y. ^γ οὐκ ἐκβλαισοῦνται
Y. et pr. Z, ὅτι βεβλαίσωται P.S.U. ^α ἀναίμοις Y. ^α ὄντι] ὅτι S.U.
^β στρογγύλος δὲ] ὅτι στρογγύλος P.Y.Z. ^ο οὐροπύγιον P.S.U.Z.
^δ χρήσιμος Z, χρήσιμα S. ^ε δὴ P.Y. ^η τὸ ὀπισθεν καὶ τὸ πλάγιον
ἔχει Z. ^ε μόνος] μέρος U. ^η τοὺς om. Y. ^ι ὅτι οἱ εἰς τὸ πρόσθεν οὐ
βεβλαίσωνται Z. ^κ μὴ om. P.S.U. ^ι εἶρηται πρότερον P.Y. ^μ δὴ
om. U.Z. ^ν προηγεῖσθαι τε P. ^ο εἰς om. Y. ^ρ τὸ om. Y.Z.
^q κάμψις] κάμψις ἐστὶ P, κάμψις πλείον Z. ^τ πᾶσι] πλείους αἴτιον Y.
^α καὶ om. S.U. ^ι μὲν] μέντοι S.U.Z.

ὕγρῳ ὃν τὸν βίον ὡς ἔχειν στεγανόποδες· ἀντὶ ἡ πτερυγίων γὰρ χρήσιμοι οἱ πόδες ὧς αὐτοῖς τοιοῦτοι ὄντες. Ἐχουσι δὲ τὰ σκέλη οὐχ ὥσπερ οἱ ἄλλοι κατὰ μέσον, ἀλλ' ὅπισθεν μᾶλλον· βραχυσκελῶν γὰρ αὐτῶν ὄντων ὅπισθεν ὄντα πρὸς τὴν νεύσιν χρήσιμα. Βραχυσκελεῖς δ' εἰσὶν οἱ τοιοῦτοι διὰ τὸ ἀπὸ τοῦ μήκους τῶν σκελῶν ἀφελούσαν τὴν φύσιν προσθεῖναι εἰς τοὺς πόδας, καὶ ἀντὶ τοῦ μήκους πάχος ἀποδοῦναι τοῖς σκέλεσι καὶ πλάτος τοῖς ποσίν· χρήσιμοι γὰρ παχεῖς ὄντες μᾶλλον ἢ μακροὶ πρὸς τὸ ἀποβιάζεσθαι τὸ ὑγρόν, ὅταν νέωσιν.

Εὐλόγως δὲ καὶ τὰ μὲν πτηνὰ πόδας ἔχει, οἱ δ' ἰχθύες ἅποδες· τοῖς μὲν γὰρ ὁ βίος ἐν τῷ ξηρῷ, μετέωρον δ' αἰεὶ μένειν ἀδύνατον, ὥστ' ἀνάγκη πόδας ἔχειν· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ὁ βίος, καὶ τὸ ὕδωρ δέχονται, οὐ τὸν αέρα. Τὰ μὲν οὖν πτερύγια χρήσιμα πρὸς τὸ νεῖν, οἱ δὲ πόδες ἄχρηστοι. Εἰ δ' ἄμφω εἶχον, ἄναιμοι ἂν ἦσαν. Ὅμοιως δ' ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες τρόπον τινὰ τοῖς ἰχθύσιν. Τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν ἄνω αἱ πτέρυγες εἰσι, τοῖς δὲ πτερύγια δύο ἐν τῷ πρηνεῖ· καὶ τοῖς μὲν ἐν τοῖς ὑπτίοις οἱ πόδες, τοῖς δὲ ἐν τε τοῖς ὑπτίοις καὶ ἐγγύς τῶν πρηνῶν πτερύγια τοῖς πλείστοις· καὶ οἱ μὲν οὐροπύγιον ἔχουσιν, οἱ δ' οὐραῖον.

Περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων ἀπορήσειεν ἂν τις τίς ἢ κίνησις, καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, πόθεν κινεῖνται· φαίνονται δὲ κινούμενα. Ἡ ὥσπερ ἀνάπηρον δεῖ τιθέναι πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, καὶ κινεῖσθαι ὁμοίως οἷον εἴ τις ἀποκόψει τῶν ὑποπόδων τὰ σκέλη, ὥσπερ ἡ φώκη καὶ ἡ νυκτερίς· καὶ γὰρ ταῦτα τετράποδα, κακῶς δ' ἐστίν. Τὰ

ὃν τὸν βίον om. Z. ὡς ἔχειν] εἶναι P, om. S.U.Z. ἡ πτερύγων P.Y. ὧς αὐτῶν Y. ὡς σύννευσιν S.U.Z. εἰς τοὺς πόδας] τοῖς ποσὶ S.U. et corr. Z, τοὺς πόδας Y. et pr. Z. ὧς om. Z. ὡς πλατεῖς Z. τὰ τὰ S. ὡς ἔχειν S. ἡ πτερύγια καὶ χρήσιμα P. ὅμως S.U. ἡ γὰρ om. S. εἰσι] δύο Y.Z. ἐν τοῖς ὑπτίοις post πόδες U, om. Y.Z. ἰ τοῖς δὲ om. Y.Z. καὶ om. U. ἐγγύς, τοῖς δὲ τὰ πτερύγια ἐγγύς τῶν Z. ὡς πτερύγων Y, om. Z. οὐροπύγιον P.S.U.Z. κινούμενοι U.Z. οἷον] ὡς Z. ἀποκόψει S. τ' δ' om. Z.

δ' ὀστρακόδερμα κινεῖται μέν, ^γ κινεῖται δὲ παρὰ φύσιν· οὐ γάρ ἐστι κινητικά, ἀλλ' ὥς ^μ μέν μόνιμα καὶ ^π προσπεφυκότα κινητικά, ὥς δὲ πορευτικά μόνιμα. Ἐχουσι δὲ φαύλως καὶ οἱ καρκίνοι τὰ δεξιά, ἐπεὶ ἔχουσι ^γ γε. Δηλοῖ δ' ἡ χηλή· μείζων γὰρ καὶ ἰσχυροτέρα ἡ δεξιά, ὥς βουλομένων διωρίσθαι τῶν ^δ δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν.

- 3 Τὰ μὲν οὖν περὶ τῶν μορίων, τῶν τ' ^α ἄλλων ^β καὶ τῶν περὶ τὴν πορείαν τῶν ζώων καὶ περὶ πᾶσαν τὴν κατὰ τόπον μεταβολήν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τούτων δὲ διωρισμένων ἐχόμενόν ἐστι θεωρῆσαι περὶ ^γ ψυχῆς.

^γ παρὰ φύσιν δέ, omisso κινεῖται, Y. ^μ μέν om. S.U. ^π πεφυκότα S.U.Z. ^γ γε om. S.U. ^δ ἀριστερῶν καὶ τῶν δεξιῶν S.U.Z. ^α ἄλλων] ἄλλων αὐτῶν P.S.U. ^β καὶ τῶν om. U. ^γ ψυχῆς] lacunam Z, in margine ζωῆς.

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΓΕΝΕΣΕΩΣ Α.

¹ΕΠΕΙ δὲ περὶ τῶν ἄλλων μορίων εἴρηται τῶν ἐν τοῖς ζώοις καὶ κοινῇ καὶ καθ' ἕκαστον γένος περὶ τῶν ἰδίων χωρίς, τίνα τρόπον διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ^a ἐστὶν ἕκαστον, λέγω δὲ ταύτην ^b τὴν ἕνεκά του ὑπόκεινται γὰρ αἰτίαι ^c τέτταρες, τό τε οὗ ἕνεκα ^d ὡς τέλος, καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας. Ταῦτα μὲν οὖν ὡς ἐν τι σχεδὸν ὑπολαβεῖν δεῖ, τρίτον δὲ καὶ τέταρτον ^e ἡ ὕλη καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Περὶ μὲν οὖν τῶν ² ἄλλων εἴρηται (ὅ τε γὰρ λόγος καὶ τὸ οὗ ἕνεκα ὡς τέλος ταυτόν, ^f καὶ ὕλη τοῖς ζώοις τὰ μέρη, ^g παντὶ μὲν τῷ ὄλῳ τὰ ἀνομοιομερῆ, ^h τοῖς ^δ ἀνομοιομερέσι τὰ ὁμοιομερῆ, τούτοις δὲ τὰ καλούμενα στοιχεῖα τῶν σωμάτων), λοιπὸν δὲ τῶν ¹ μὲν μορίων τὰ πρὸς τὴν γένεσιν συντελοῦντα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐθὲν διώρισταί πρότερον, περὶ αἰτίας ^k δὲ τῆς κινούσης, τίς ¹ αὕτη. Τὸ δὲ περὶ ^m ταύτης σκοπεῖν καὶ τὸ περὶ ³ τῆς γενέσεως τῆς ἐκάστου τρόπον τινὰ ταυτόν ἐστὶν· διόπερ ὁ λόγος εἰς ἐν συνήγαγε, τῶν μὲν περὶ τὰ μόρια τελευταῖα ταῦτα, τῶν δὲ περὶ γενέσεως τὴν ἀρχὴν ἐχομένην τούτων τάξας. Τῶν δὲ ζῶων τὰ μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται θήλεος καὶ ἄρρενος, ἐν ὅσοις γένεσι τῶν ζῶων ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Οὐ γὰρ ἐν πᾶσιν ἐστὶν, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις ⁴ ἔξω ὀλίγων ἄπασι τὸ μὲν ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ τελειωθέν ἐστι, τῶν ^δ ἀναίμων ⁿ τὰ μὲν ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥστε τὰ ὁμογενῆ γεννᾶν, τὰ δὲ γεννᾷ μὲν, οὐ μέντοι τὰ ^o γε ὁμο-

Codices P.S.Y.Z.

^a ἐστὶν om. S.Y. ^b τὴν om. Y. ^c τέσσαρες S. ^d ὡς] ὡς τὸ Y.
^e ἡ τε ὕλη S.Y. ^f καὶ ἡ ὕλη P.Y. ^g παντὶ—ἀνομοιομερῆ om. S. et pr. Z. ^h τοῖς—ὁμοιομερῆ om. Y. ⁱ μὲν om. Y. ^k δὲ] τε P.Y.
¹ αὕτη] ἀρχὴ Z. ^m ταύτης τι σκοπεῖν S.Y. ⁿ τὸ μὲν S. ^o γε om. Y.

γενῇ τοιαῦτα δ' ἐστὶν ὅσα ^p γίνεται μὴ ἐκ ζώων συνδυαζο-
 5 μένων, ἀλλ' ἐκ γῆς ^q σηπομένης καὶ περιπτωμάτων. Ὡς δὲ
 κατὰ παντὸς εἰπεῖν, ὅσα μὲν κατὰ τόπον μεταβλητικὰ τῶν
 ζώων ὄντα τὰ μὲν ^r νευστικά τὰ δὲ πτηνὰ τὰ δὲ πεζευτικά
 τοῖς σώμασιν, ^s ἐν ἐνίοις μὲν τούτων ἅπαν τὸ γένος ἔχει τὸ
 θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, οὐ μόνον ^t ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀλλὰ ^v καὶ
 6 τῶν ἀναίμων ^w ἐν τισιν. Καὶ τούτων ^x τοῖς μὲν ^y καθ' ὅλον
 τὸ γένος, ὅσον τοῖς μαλακίοις καὶ ^z τοῖς μαλακοστράκοις· ἐν
 δὲ τῷ τῶν ἐντόμων γένει τὰ πλεῖστα. Τούτων δ' αὐτῶν
 ὅσα μὲν ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται τῶν συγγενῶν ζώων, καὶ
 αὐτὰ γεννᾷ κατὰ τὴν συγγένειαν· ὅσα δὲ μὴ ἐκ ζώων ἀλλ'
 ἐκ σηπομένης τῆς ὕλης, ^a ταῦτα δὲ γεννᾷ μὲν ἕτερον δὲ γένος,
 7 καὶ τὸ γιγνόμενον οὔτε θῆλυ ἐστὶν οὔτε ἄρρεν. Τοιαῦτα δ'
 ἐστὶν ἓνια τῶν ἐντόμων. Καὶ τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως·
 εἰ γὰρ ὅσα μὴ γίγνεται ἐκ ζώων, ἐκ τούτων ἐγίνετο ζῶα
 συνδυαζομένων, εἰ μὲν ^b ὁμοιογενῇ, καὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς τοιαύ-
 την ἔδει τῶν τεκνωσάντων εἶναι γένεσιν. Τοῦτο δ' εὐλόγως
 ἀξιοῦμεν φαίνεται γὰρ ^c συμβαῖνον οὕτως ἐπὶ τῶν ἄλλων
 8 ζώων. Εἰ δ' ἀνόμοια μὲν δυνάμενα δὲ συνδυάζεσθαι, πάλιν
 ἐκ τούτων ἑτέρα τις ^d ἂν ἐγίνετο φύσις, καὶ πάλιν ἄλλη τις
 ἐκ τούτων, καὶ τοῦτ' ἐπορεύετ' ἂν εἰς ἄπειρον. Ἡ δὲ φύσις
 φεύγει τὸ ἄπειρον· τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον ἀτελές, ἡ δὲ φύσις
 9 αἰετίζει τέλος. Ὅσα δὲ μὴ πορευτικά, καθάπερ τὰ ὀστρα-
 κόδερμα τῶν ζώων καὶ τὰ ζῶντα τῷ προσπεφυκέναι, διὰ τὸ
 παραπλησίαν αὐτῶν εἶναι τὴν οὐσίαν τοῖς φυτοῖς, ὥσπερ οὐδ'
 ἐν ἐκείνοις, οὐδ' ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ^e ἀλλ'
 ἤδη καθ' ὁμοιότητα καὶ κατ' ἀναλογίαν λέγεται· μικρὰν γάρ
 10 τινα τοιαύτην ἔχει διαφοράν. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς φυτοῖς ὑπάρ-
 χει τὰ μὲν καρποφόρα δένδρα τοῦ αὐτοῦ γένους, τὰ δ' αὐτὰ
 μὲν οὐ φέρει καρπὸν, συμβάλλεται δὲ τοῖς φέρουσι πρὸς τὸ

P μὴ ἐκ ζώων γίνεται Y. q σαπομένης S. r νευστικά S. s ἐν —
 ἔχει] πᾶσι τούτοις ἐστὶ Z. t ἐν om. S.Z. v καὶ τῶν ἀναίμων] ἐνίοις
 καὶ ἀναίμοις P.Z. w ἐν τισιν] ἔνεστι S, om. Z. x τοῖς] γὰρ τοῖς S.
 y καθόλου Z. z τοῖς post καὶ om. P. a γ. δὴ Y. b ὁμοιογενῇ Z.
 c οὕτως συμβαῖνον S. d ἐγίνετο ἂν P. e ἀλλ' ἤδη] ἄλλῃ S.

πέττειν, οἷον συμβαίνει περὶ τὴν συκὴν καὶ τὸν ἐρίνεόν. "Εστι ¹¹ δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸν αὐτὸν τρόπον· τὰ μὲν γὰρ ἐκ σπέρματος γίνεται, τὰ δ' ὥσπερ αὐτοματιζούσης τῆς φύσεως. Γίνεται γὰρ ἢ ¹ τῆς γῆς σηπομένης ἢ μορίων τινῶν ἐν τοῖς φυτοῖς. "Ενια γὰρ αὐτὰ μὲν οὐ συνίσταται καθ' αὐτὰ ² χωρὶς, ἐν ἐτέροις ³ δ' ἐγγίνεται δένδροσιν, οἷον ὁ ἱξός.

Περὶ μὲν οὖν φυτῶν, αὐτὰ καθ' αὐτὰ χωρὶς ἐπισκεπτέον· περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῶων τῆς γενέσεως λεκτέον κατὰ τὸν ² ἐπιβάλλοντα λόγον καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ἀπὸ τῶν εἰρημένων συνείροντας. Καθάπερ γὰρ εἵπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἄν τις οὐχ ἥκιστα θείῃ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ¹ τὸ μὲν ἄρρεν ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως ἔχον τὴν ἀρχήν, τὸ δὲ θῆλυ ὡς ὕλης. Τοῦτο δὲ μάλιστα ἄν τις πιστεύσειε θεωρῶν πῶς ² γίνεται ³ τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν· ἐκ τούτου μὲν γὰρ τὰ φύσει γινόμενα συνίσταται, τοῦτο δὲ πῶς ἀπὸ ¹ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος συμβαίνει γίγνεσθαι, δεῖ μὴ λανθάνειν. Τῷ γὰρ ἀποκρίνεσθαι τὸ ³ τοιοῦτον μόριον ἀπὸ ¹ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, καὶ ἐν τούτοις τὴν ἀπόκρισιν εἶναι καὶ ἐκ τούτων, διὰ τοῦτο τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ἀρχαὶ τῆς γενέσεώς εἰσιν. "Αρρεν μὲν γὰρ λέγομεν ζῶον τὸ εἰς ἄλλο γεννῶν, ³ θῆλυ δὲ τὸ εἰς αὐτό· διὸ καὶ ἐν τῷ ὄλῳ τὴν ² τῆς γῆς φύσιν ὡς θῆλυ καὶ μητέρα ^ο νομίζουσιν, οὐρανὸν δὲ καὶ ἥλιον ἢ τι τῶν ἄλλων ^ρ τῶν τοιούτων ὡς γεννῶντας καὶ πατέρας προσαγορεύουσιν. Τὸ δ' ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ διαφέρει κατὰ μὲν ⁴ τὸν λόγον τῷ δύνασθαι ἕτερον ἐκάτερον, κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν μορίοις τισίν, κατὰ μὲν τὸν λόγον ⁹ τῷ ἄρρεν μὲν εἶναι τὸ δυνάμενον γεννᾶν εἰς ἕτερον, καθάπερ ἐλέχθη ¹ πρότερον, τὸ δὲ θῆλυ τὸ εἰς αὐτό, καὶ ἐξ οὗ γίνεται ἐνυπάρχον ἐν τῷ γεννῶντι τὸ γεννώμενον. ² "Επεὶ δὲ δυνάμει διώρισται καὶ ⁵

¹ σηπομένης τῆς γῆς P.Z. ² χωρὶς] χωρὶς ἐκ γῆς Z. ³ δὲ γίνεται S.Y. ⁴ τὸ μὲν] καὶ τὸ μὲν S. τὸ μὲν ἄρρεν om. Z. ⁵ τὸ σπέρμα om. pr. Z. ⁶ τῆς θήλεος utrobique Y. ⁷ τοιοῦτο Z. ⁸ τῆς om. S.Y. ⁹ ὀνομάζουσιν Z. ^ρ τῶν post ἄλλων om. Z. ⁹ τῷ] τὸ S.Z. ¹ πρότερον] τὸ πρότερον S. ² ἐπειδὴ dyn. Z.

ἐργῶ τινί, δεῖται δὲ πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν ὀργάνων, ὅργανα δὲ ἰταῖς δυνάμεσι τὰ μέρη τοῦ σώματος, ἀναγκαῖον εἶναι καὶ πρὸς τὴν τέκνωσιν ^ν καὶ τὸν συνδυασμὸν μόρια, καὶ ταῦτα 6 διαφέροντ' ἀλλήλων, καθὼς τὸ ἄρρεν διοίσει τοῦ θήλεος. Εἰ γὰρ ^ω καὶ καθ' ὅλου λέγεται τοῦ ζῴου ^κ τοῦ μὲν ^γ τὸ θῆλυ ^κ τοῦ δὲ τὸ ἄρρεν, ἀλλ' οὐ κατὰ πᾶν γε ^κ τὸ αὐτὸ θῆλυ καὶ ἄρρεν ἐστίν, ἀλλὰ κατὰ τινα δύναμιν καὶ κατὰ ^β τι μόριον, ὥσπερ καὶ ^β τὸ ὁρατικὸν ^γ καὶ πορευτικόν, ὅπερ καὶ φαίνεται 7 κατὰ τὴν αἴσθησιν. Τοιαῦτα δὲ τυγχάνει μόρια ὄντα τοῦ μὲν θήλεος αἱ καλούμεναι ὑστέραι, τοῦ δ' ἄρρενος τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς ^δ περινεύς ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· τὰ μὲν γὰρ ὄρχεις ἔχει αὐτῶν, τὰ δὲ τοὺς τοιούτους πόρους. 8 Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τοῦ ^ε θήλεος καὶ ἄρρενος καὶ ἐν τοῖς ^ε ἐναίμοις, ὅσα αὐτῶν ἔχει ταύτην τὴν ἐναντίωσιν. ^ε Διαφέρει δ' ἐν τοῖς ἐναίμοις τὰ μέρη τὰ πρὸς τὴν μίξιν τοῖς σχήμασιν. Δεῖ δὲ νοεῖν ὅτι μικρᾶς ἀρχῆς μετακινουμένης πολλὰ ^β συμ- 9 μεταβάλλειν εἴθε τῶν μετὰ τὴν ἀρχήν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων· τοῦ γεννητικοῦ γὰρ μορίου διαφθειρομένου ^ι μόνον ὅλη σχεδὸν ἢ μορφή συµμεταβάλλει τοσοῦτον ὥστε ^κ ἢ θῆλυ ^ι δοκεῖν εἶναι ^κ ἢ μικρὸν ἀπολείπειν, ὥς οὐ κατὰ τὸ τυχὸν μόριον οὐδὲ κατὰ τὴν τυχοῦσαν δύναμιν θῆλυ 10 ὄν καὶ ἄρρεν τὸ ζῴον. ^κ Φανερόν οὖν ὅτι ἀρχή ^ο τις οὐσα ^ρ φαίνεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν· πολλὰ γοῦν συµμεταβάλλει μεταβαλλόντων ^η ἢ θῆλυ καὶ ἄρρεν, ^α ὥς ἀρχῆς ^ρ μεταπιπτούσης.

3 Ἐχει δὲ τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας οὐχ ὁμοίως πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζῴοις, καὶ ^β πρῶτον τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις, 2 τοῖς ἄρρεσιν. Τὰ μὲν ^ι γὰρ ὅλως ὄρχεις οὐκ ἔχει τῶν τοι-

^ι τὰ μέρη ταῖς δυνάμεσι P. ^ν καὶ πρὸς τὸν S.P.Z. ^ω καὶ om. S. ^κ τοῦ—τοῦ] τὸ—τὸ S.Z. ^γ τὸ utrumque om. Z. ^κ θῆλυ τὸ αὐτὸ Y. ^α τι om. P. ^β τὸ om. P.Z. ^γ καὶ τὸ πορευτικὸν P.Z. ^δ περινεύς P.S. ^ε ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος Y. ^ε ἐναίμοις P. ^ε διαφέρει δ' ἔστι δὲ διαφέροντ' P.Z. ^β συμβάλλειν S. ^ι μόνου S. ^κ ἢ] τὸ Z, ἢ τὸ S. ^ι δοκεῖ S. ^κ ἢ om. Z. ^κ φανερόν οὖν ὅτι om. Z. ^ο τις om. Z. ^ρ φαίνεται corr. Z. ^α ὥς] ὡς ἂν Y. ^ρ μετ.] μεταπιπτούσης ἂν Z. ^α πρῶτον γε τὰ Y. ^ι γὰρ ὄρχ. ὅλως Y.

ούτων ζώων, οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ τῶν ὄφειων, ἀλλὰ πόρους ^νμόνον δύο σπερματικούς· τὰ δ' ἔχει μὲν ὄρχεις, ἐντὸς δ' ἔχει τούτους πρὸς τῇ ὀσφύϊ κατὰ τὴν τῶν νεφρῶν χώραν, ἀπὸ δὲ τούτων ἑκατέρου ^ωπόρον, ὥσπερ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄρχεις, συνάπτοντας εἰς ἓν, καθάπερ καὶ ἐπ' ἐκείνων, οἷον οἱ τε ὄρνιθες πάντες καὶ τὰ ^ζψοτοκοῦντα τετράποδα τῶν δεχομένων τὸν ἀέρα καὶ ^γπνεύμονα ἐχόντων. Καὶ ³ γὰρ ταῦτα πάντα ἐντὸς ^εἔχει πρὸς τῇ ὀσφύϊ τοὺς ὄρχεις, καὶ δύο πόρους ἀπὸ τούτων ὁμοίως τοῖς ὄφειν, οἷον ^ασαῦροι καὶ χελῶναι καὶ τὰ φολιδωτὰ πάντα. Τὰ δὲ ζωοτόκα πάντα ⁴ μὲν ^βἐν τῷ ^εἐμπροσθεν ἔχει τοὺς ὄρχεις, ἀλλ' ἔνια αὐτῶν ἔσω πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρὸς, οἷον ὁ δελφίς, καὶ οὐ πόρους ἀλλ' αἰδοῖον ἀπὸ τούτων περαῖνον εἰς τὸ ἔξω, καθάπερ οἱ βόες, τὰ δ' ἔξω, καὶ τούτων τὰ μὲν ^δἀπηρτημένους, ὥσπερ ^εἄνθρωπος, τὰ δὲ πρὸς τῇ ἑδρᾷ, καθάπερ ^ιοἱ ὕες. Διὼρρυσται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβέστερον ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. Αἱ δ' ὑστέραι πᾶσαι μὲν εἰσι διμερεῖς, καθάπερ ⁵ καὶ οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι δύο πᾶσιν· ταύτας δ' ἔχουσι τὰ μὲν πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ αἱ τε γυναῖκες καὶ πάντα τὰ ζωοτοκοῦντα μὴ μόνον θύραζε ἀλλὰ καὶ ἐν ^εαὐτοῖς, καὶ οἱ ἰχθύες ὅσοι ψοτοκοῦσιν εἰς τοῦμφανές, τὰ δὲ πρὸς τῷ ὑποζώματι, καθάπερ οἱ ^{τ'} ὄρνιθες πάντες καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζωοτοκοῦντες. Ἐχουσι δὲ δικρόας καὶ τὰ μαλακόστρακα ⁶ τὰς ὑστέρας καὶ τὰ μαλάκια· ^βτὰ γὰρ καλούμενα τούτων ^ιὡὰ τοὺς περιέχοντας ὑμένας ὑστερικούς· ^κἔχει. Μάλιστα δὲ ἀδιόριστον ἐπὶ τῶν πολυπόδων ἐστίν, ὥστε δοκεῖν μίαν εἶναι· τούτου δ' αἷτιον ὁ τοῦ σώματος ὄγκος πάντῃ ὁμοιος ὢν. Δι- ⁷ κροαὶ δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσὶν ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσιν· ἐν δὲ τοῖς ἐλάττωσιν ἄδηλοι διὰ ^ιτὴν ^μμικρότητα τοῦ σώματος.

^ν δύο μόνους Y. ^ω πόρους Y. ^ζ ψοτόκα Y. ^γ πνεύμονα P.Y. πνεύμονας S. ^ε ἔχει post ὄρχεις S. ^α σαῦραι Y. ^β ἐν τῷ om. Z. ^ε ἐμπροσθεν P.Y. ^δ ἀπηρτημένους S. ^ε ἄνθρωποι Y. ^ι οἱ] καὶ οἱ Y. ^ε ἑαυτοῖς P.S. ^β τὰ γὰρ] καὶ τὰ Z. ^ι ὡὰ καὶ τοὺς P. ^κ ἔχουσι Y. ^ι τὴν om. P.S.Z. ^μ σμικρότητα P.

Τὰ μὲν οὖν εἰρημένα μόρια τοῖς ζῴοις τοῦτον ἔχει τὸν
 4 τρόπον· περὶ δὲ τῆς ἐν τοῖς ἄρρεσι διαφορᾶς τῶν σπερματι-
 κῶν ὀργάνων, εἴ τις μέλλει θεωρήσειν τὰς αἰτίας δι' αἷς εἰ-
 σιν, ^α ἀνάγκη λαβεῖν πρῶτον τίνος ^ο ἔνεκεν ἡ τῶν ὄρχεων ἐστὶ
 σύστασις. Εἰ δὴ πᾶν ἡ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ ἢ
 διὰ τὸ βέλτιον, ^ρ καὶ τοῦτο τὸ μόριον εἴη διὰ τούτων θάτε-
 2 ρον. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν γένεσιν, φα-
 νερόν· πᾶσι γὰρ ἂν ὑπῆρχε τοῖς γεννώσι, νῦν δ' οὐθ' οἱ
 ὄφεις ἔχουσιν ὄρχεις οὐθ' οἱ ἰχθύες· ^ι ὠμμένοι γὰρ εἰσι συν-
 δυαζόμενοι καὶ πλήρεις ἔχοντες θοροῦ τοὺς πόρους. Λείπε-
 ται ^τ τοίνυν βελτίονός τινος χάριν. Ἔστι δὲ τῶν μὲν πλεί-
 3 στων ζῴων ἔργον σχεδὸν οὐθέν ἄλλο πλὴν ὥσπερ τῶν φυ-
 3 τῶν σπέρμα ^ι καὶ καρπός. Ὡς περ δ' ἐν τοῖς περὶ τὴν τροφήν
 τὰ εὐθενέτερα λαβρότερα πρὸς τὴν ἐπιθυμίαν τὴν τῆς τρο-
 φῆς, οὕτω καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄρχεις πόρους δὲ μόνον, ἢ ἔχον-
 τα μὲν ἐντὸς δ' ἔχοντα, πάντα ταχύτερα πρὸς τὴν ἐνέργειαν
 4 τῶν συνδυασμῶν. Ἄ δὲ δεῖ σωφρονέστερα εἶναι, ὥς περ ἐκεῖ
 οὐκ εὐθενέτερα, καὶ ἐνταῦθ' ἑλίκας ἔχουσιν οἱ πόροι πρὸς
 5 τὸ μὴ ^ν λάβρον μηδὲ ^ω ταχείαν εἶναι τὴν ἐπιθυμίαν. Οἱ δ'
 ὄρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι· τοῦ ^ζ γὰρ σπερματι-
 κοῦ περιττώματος στασιμωτέραν ποιοῦσι τὴν κίνησιν, ἐν μὲν
 τοῖς ζυωτόκοις, ^υ οἷον ἵπποις τε καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιού-
 τοις, ^z καὶ ἐν ἀνθρώποις σώζοντες τὴν ἐπαναδίπλωσιν. Ὅν
 δὲ τρόπον ἔχει αὕτη, ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα
 6 δεῖ θεωρεῖν. Οὐθέν γάρ ^α εἰσι ^β μόριον τῶν πόρων οἱ ὄρ-
 χεις, ἀλλὰ πρόσκεινται, καθάπερ τὰς ^ε λαιὰς προσάπτου-
 σιν αἱ ὑφαίνουσαι ^δ τοῖς ἱστοῖς· ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν
 ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἐντός, ὥστ' οὐ ^ε δύνανται γεννᾶν τὰ
 ἐκτεμνόμενα, ἐπεὶ εἰ μὴ ἀνεσπῶντο, ^ε ἐδύναντο ἄν, καὶ ἡδη

^α ἀναγκαῖον Y. ^ο ἔνεκα Y. ^ρ καὶ τοῦτο τὸ μ. εἴη ἂν δ. S. ^ι ὠμμένοι] ὧν οἱ μὲν Z. ^τ τοίνυν] δὴ S. ^σ περ τῶν φυτῶν om. pr. Z. ^ι καὶ καρ-
 πός om. S. ^υ λάβρην Y. ^ω τραχείαν S. ^ζ γὰρ] δὲ Y. ^υ οἷον om.
 P.S. ^z καὶ ἐν ἀνθρώποις om. Y. ^α ἴσσι P. ^β μόρια Y. ^ε λαιὰς Y.
^δ τοὺς ἱστούς S.Z. ^ε δύνανται P.Y. ^ε ἡδύναντο S.

ταῦρός τις μετὰ τὴν ἐκτομὴν εὐθέως ὀχεύσας ἐπλήρωσε διὰ τὸ μήπω τοὺς πόρους ἀνεσπᾶσθαι. Τοῖς δ' ὄρنيσι καὶ τοῖς 7
 φυτόκοις τῶν τετραπόδων δέχονται τὴν σπερματικὴν περίττωσιν, ὥστε βραδυτέραν εἶναι τὴν ἑξέδοον ἢ τοῖς ἰχθύσιν. Φανερόν δ' ἐπὶ τῶν ὀρνίθων· περὶ ἡ γὰρ τὰς ὀχείας ¹ πολὺ μείζους ^κ ἴσχουσι τοὺς ὄρχεις, ¹ καὶ ὅσα ^μ γε τῶν ^ν ὀρνέων καθ' ὥραν μίαν ὀχεύει, ὅταν ^ο ὁ χρόνος οὗτος παρέλθῃ, οὕτω μικροὺς ἔχουσιν ὥστε σχεδὸν ἀδύλους εἶναι, περὶ δὲ τὴν ὀχείαν σφόδρα μεγάλους. Θᾶπτον μὲν οὖν ὀχεύουσι τὰ 8
 ἐντὸς ἔχοντα· ^ρ καὶ γὰρ τὰ ἐκτὸς ἔχοντα οὐ πρότερον τὸ σπέρμα ^ρ ἀφίησι πρὶν ^τ ἀνασπᾶσαι τοὺς ὄρχεις.

Ἔτι ^δ δὲ τὸ ὄργανον τὸ πρὸς τὸν συνδυασμὸν τὰ μὲν τε 5
 τράποδα ἔχει· ἐνδέχεται γὰρ αὐτοῖς ἔχειν· τοῖς δ' ὄρنيσι καὶ τοῖς ἄποσιν οὐκ ἐνδέχεται διὰ τὸ τῶν μὲν τὰ σκέλη ὑπὸ μέσῃ εἶναι τὴν γαστέρα, τὰ δ' ὅλως ἀσκελῆ εἶναι, τὴν δὲ τοῦ αἰδοίου φύσιν ἡρτῆσθαι ἐντεῦθεν καὶ τῇ θέσει κεῖσθαι ἐνταῦθα. Διὸ καὶ ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡ ^ε σύντασις γίνεται τῶν σκελῶν· 2
 τό τε γὰρ ὄργανον νευρώδες καὶ ἡ φύσις τῶν σκελῶν νευρώδης. Ὡστ' ἐπεὶ ^ν τοῦτ' οὐκ ἐνδέχεται ἔχειν, ἀνάγκη καὶ ὄρχεις ἢ μὴ ἔχειν ἢ μὴ ἐνταῦθ' ἔχειν· τοῖς γὰρ ἔχουσιν ἢ αὐτὴ θέσις ἀμφοτέρων αὐτῶν. Ἔτι δὲ τοῖς γε τοὺς ὄρχεις ἔχου- 3
 σιν ἔξω διὰ τῆς κινήσεως θερμαινομένου τοῦ αἰδοίου προέρχεται τὸ σπέρμα συναθροισθέν, ἀλλ' οὐχ ὡς ἔτοιμον ὃν εὐθὺς θιγοῦσιν, ὥσπερ τοῖς ἰχθύσιν. ^ω Πάντα δ' ἔχει τὰ ^ζ ζωοτόκα τοὺς ὄρχεις ἐν τῷ ^γ πρόσθεν ἢ ἔξω, ² πλὴν ἐχίνου· οὗτος δὲ πρὸς τῇ ὀσφυϊ μόνος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ καὶ ^α οἱ ὄρνια. ^β Ταχὺν γὰρ ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὸν συνδυα- 4
 σμὸν ^ε αὐτῶν· οὐ γὰρ ὥσπερ ^δ τὰ τετράποδα ἐπὶ τὰ πρηνῇ

ε διέξοδον P.Z. ἡ γὰρ om. S. ¹ πολὺ om. Z. ^κ ἔχουσι P.S.Y.
¹ καὶ om. S. ^μ γε om. S.Y. ^ν ὀρνίθων S.Y. ^ο ὁ] δ' ὁ P.S.Y.
^ρ καὶ—ἔχοντα om. pr. Z. ^ρ ἀφᾶσι Y. ^τ ἀνασπᾶσαι Y, ἀν σπᾶσαι S,
 ἀν σπᾶσῃ Z. ^ε δὲ] δὲ καὶ P.Z. ^ε σύστασις S.Z. ^ν οὐκ ἐνδέχεται
 τοῦτ' Y. ^ω ἔχει δὲ πάντα S. ^ζ ζωοτοκοῦντα S.Y. ^γ ἔμπροσθεν S.
² πλὴν τοῦ ἐχίνου S.Y. ^α οἱ om. S. ^β ταχὺ Y. ^ε αὐτοῖς S. ^δ τὰ
 τετρ.] τὰ ἄλλα τετρ. Z.

^εἐπιβαίνει, ἀλλ' ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκάνθας. Δι' ἣν μὲν
 οὖν αἰτίαν ἔχουσι τὰ ἔχοντα ὄρχεις, εἴρηται, καὶ δι' ἣν αἰτίαν
 6 τὰ μὲν ἔξω τὰ δ' ἐντός. Ὅσα δὲ μὴ ἔχει, καθάπερ εἴρηται,
 διὰ τε τὸ μὴ εὖ ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον μόνον οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ
 μόριον, καὶ διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν
 ὀχείαν τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν ἰχθύων φύσις καὶ ^ιἡ τῶν
 ὄψεων. Οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες ^εὀχεύουσι παραπίπτοντες καὶ
 2 ^hἀπολύονται ταχέως. Ὡς περ ^ιγὰρ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ
 πάντων τῶν τοιούτων ἀνάγκη κατασχόντας τὸ πνεῦμα προί-
 εσθαι τὴν γονὴν· τοῦτο δ' ἐκείνοις συμβαίνει μὴ δεχομένοις
 3 τὴν θάλατταν, εἰς δὲ εὐφθαρτοὶ τοῦτο μὴ ποιοῦντες. Οὐκ-
 ουν δεῖ ἐν τῷ συνδυασμῷ ^κτὸ σπέρμα πέττειν ^ιαὐτούς, ὥς-
 περ τὰ πεζῶ καὶ ζωοτόκα, ἀλλ' ὑπὸ τῆς ὥρας τὸ σπέρμα
^μπεπεμμένον ἀθρόον ἔχουσιν, ὥστε μὴ ἐν τῷ θιγγάνειν ἀλ-
 4 λήλων ποιεῖν, ἀλλὰ προῖεσθαι πεπεμμένον. Διὸ ὄρχεις οὐκ
 ἔχουσιν, ἀλλ' εὐθεὶς καὶ ἀπλοῦς τοὺς πόρους, οἷον μικρὸν μό-
 ριον τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει περὶ τοὺς ὄρχεις. Τῆς ^ν γὰρ
 ἐπαναδιπλώσεως τοῦ πόρου τὸ μὲν ἔναιμον ^ομέρος ἐστὶ τὸ δ'
 ἄναιμον, ὃ δέχεται καὶ δι' οὗ ^ρἡδὴ σπέρμα ^qὃν κορεύεται,
 ὥσθ' ὅταν ἐνταῦθα ἔλθῃ ἡ γονή, ταχεῖα καὶ τούτοις γίνεται
 5 ἡ ἀπόλυσις. Τοῖς δ' ἰχθύσι τοιούτος ὁ ^ππόρος πᾶς ἐστὶν οἷος
 ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τοιούτων ζῶων κατὰ τὸ ἕτερον
 7 μέρος τῆς ἐπαναδιπλώσεως. Οἱ δὲ ὄφεις ὀχεύονται ^ςπερι-
 λιττόμενοι ἀλλήλοις, οὐκ ἔχουσι δ' ὄρχεις οὐδ' αἰδοῖον, ὥς-
 περ εἴρηται πρότερον, αἰδοῖον μὲν ὅτι οὐδὲ σκέλη, ὄρχεις δὲ
 διὰ τὸ μῆκος, ἀλλὰ πόρους, ὥς περ οἱ ἰχθύες· διὰ γὰρ τὸ εἶ-
 ναι αὐτῶν προμήκη τὴν φύσιν, εἰ ἔτι ^τἐπίστασις ἐγίγνετο
 περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐψύχετ' ἂν ἡ γονὴ διὰ τὴν βραδυτήτα.
 1^ο Ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν μέγα τὸ αἰδοῖον ἐχόντων· ἀγο-

^ε ἐπιβαίνει om. Z. ^ι ἡ post καὶ om. S. ^ε ὀχεύονται Z. ^h ἀπολύον-
 τες S.Y. ^ι γὰρ] γὰρ καὶ S.Y. ^κ πέττειν τὸ σπέρμα Y, τὸ σπέρμα πέμ-
 πειν S. ^ι αὐτοῦ S.Y. ^μ πεττόμενον S.Y. ^ν γὰρ] δὲ Y. ^ο μέρος
 om. S. ^ρ σπέρμα ἡδὴ S.Y. ^q ὃν om. S. ^π σπόρος P. ^ς περιπλεκόμε-
 νοι S.Y. ^τ ἐπίστασις P.

νώτεροι γάρ εἰσι τῶν μετρίαζόντων διὰ τὸ μὴ γόνιμον εἶναι τὸ σπέρμα τὸ ψυχρόν, ψύχεσθαι δὲ ^ν τὸ φερόμενον λίαν μακράν. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ^ω ὄρχεις ἔχει τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται· περιπλέκονται δ' ἀλλήλοις οἱ ὄφεις διὰ τὴν ἀφύταιν τῆς παραπτώσεως. Μικρῷ ^χ γὰρ προσ-³ αρμόττοντες μορίφ λίαν μακροὶ ὄντες οὐκ εὐσυνάρμοστοί εἰσιν· ἐπεὶ οὖν οὐκ ἔχουσι μόρια οἷς περιλήψονται, ἀντὶ τούτων τῇ ὑγρότητι χρώνται τοῦ σώματος, περιελιττόμενοι ἀλλήλοις. Διὸ καὶ δοκοῦσι βραδύτερον ἀπολύεσθαι τῶν ἰχθύων, οὐ μόνον διὰ τὸ μήκος τῶν πόρων ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν περὶ ταῦτα σκευωρίαν.

Τοῖς δὲ θήλεσι τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ἀπορήσειεν ἂν τις ὃν ⁸ τρόπον ἔχει· πολλαὶ γὰρ ὑπεναντιώσεις ὑπάρχουσιν ² αὐτοῖς. Οὔτε γὰρ τὰ φωτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' ² ἄνθρωποι μὲν καὶ τὰ πεζὰ πάντα κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις, τὰ δὲ σελάχη φωτοκοῦντα ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι, οὔτε τὰ φωτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες κάτω καθάπερ ἄνθρωπος καὶ τὰ φωτοκοῦντα τῶν τετραπόδων, οἱ δ' ὄρνιθες ἄνω, καὶ ὅσα ^α φωτοκεῖ τῶν τετραπόδων. Οὐ μὲν ἀλλ' ἔχουσι καὶ ³ αἷται ^β αἱ ὑπεναντιώσεις κατὰ λόγον. Πρῶτον μὲν γὰρ τὰ φωτοκοῦντα φωτοκεῖ διαφερόντως. Τὰ μὲν γὰρ ἀτελῆ προῖεται τὰ φά, οἷον ^γ οἱ ἰχθύες. ^δ Ἐξω γὰρ ἐπιτελεῖται καὶ λαμβάνει αὐξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. Αἷτιον δ' ὅτι πολύγονα ταῦτα, καὶ τοῦτ' ἔργον αὐτῶν ὥσπερ ^δ τῶν φυτῶν. Εἰ οὖν ἐν ⁴ αὐτοῖς ἐτελεσιούργουν, ἀναγκαῖον ^ε ὀλίγα τῷ πλήθει εἶναι· νῦν δὲ τοσαῦτα ἴσχουσιν ὥστε δοκεῖν ὅν εἶναι τὴν ὑστέραν ἑκατέραν ἐν ^ε γε τοῖς μικροῖς ἰχθυοῖς. Ταῦτα γὰρ πολυγυνώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις ἐχόντων τὴν φύσιν, καὶ ^ε ἐν φυτοῖς καὶ ἐν ζώοις· ἡ γὰρ τοῦ μεγέθους αὐξήσις τρέπεται εἰς τὸ σπέρμα τούτοις. Οἱ δ' ⁵

^ν τὸ om. Y. ^ω ἔχει ὄρχεις Y. ^χ γὰρ] μὲν γὰρ S. ^γ τούτου P.Z.
² αἰταῖς Z. ^α φωτοκεῖ pr. Z. ^β αἱ om. S.Z. ^γ οἱ om. Y. ^δ τῶν om. Z. ^ε ὀλίγα om. S. ^ε γε Z. ^ε ἐν τοῖς φ. καὶ ἐν τοῖς ζ. Z.

ὄρνιθες καὶ τὰ τετράποδα τῶν φωτόκων τέλεια φά τίκτουνσι,
 ἃ δὲ πρὸς τὸ σώζεσθαι σκληρόδερμα εἶναι· μαλακόδερμα
 γάρ, ἕως ἂν αὖξῃσιν ἔχη, ἐστίν. Τὸ δ' ὄστρακον γίνεται
 ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ ὑγρὸν ἐκ τοῦ γεώδους.
 Ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶναι τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο ^hσυμβή-
 6 σεται. Τοιοῦτος δ' ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα· καὶ γὰρ τὴν τροφήν
 πέττει οὗτος. Εἰ οὖν τὰ φά ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρα εἶναι, καὶ
 τὴν ὑστέραν ἀνάγκη ⁱπρὸς τῷ ὑποζώματι εἶναι τοῖς τέλεια
 τὰ φά τίκτουνσι, τοῖς δ' ἀτελῇ κάτω· πρὸ οὐδοῦ γὰρ οὕτως
 7 ^kἔσται. Καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἢ ὑστέρα κάτω εἶναι ἢ ἄνω,
^lὅπου μὴ τι ^mἐμποδίζει ἕτερον ἔργον τῆς φύσεως· κάτω γὰρ
 αὐτῆς καὶ τὸ πέρας ⁿἐστίν· ὅπου δὲ τὸ ^oπέρας, τὸ ἔργον·
 9 ^pαὕτη δ' οὐ τὸ ἔργον. Ἐχει ^qδὲ καὶ τὰ ζυφοτοκούντα πρὸς
 ἄλληλα διαφοράν. Τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον θύραζε ζυφοτο-
 κεῖ ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς, οἷον ἄνθρωποι τε καὶ ἵπποι καὶ
 κύνες καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα, καὶ τῶν ^rἐνύδρων δελφί-
 10 νές τε καὶ φάλαιναι καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη. Τὰ δὲ σελάχη
 καὶ οἱ ἔχεις θύραζε μὲν ζυφοτοκοῦσιν, ἐν αὐτοῖς δ' ὀτοκοῦσι
^sπρῶτον. Ὀτοκοῦσι δὲ τέλειον φόν· οὕτως γὰρ γεννᾶται
 ἐκ τοῦ φῶς τὸ ζῶον, ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐθέν. Θύραζε δὲ οὐκ
 ὀτοκοῦσι διὰ τὸ ^tψυχρὰ τὴν φύσιν εἶναι καὶ οὐχ ὥς τι-
 11 νές φασι ^vθερμά. Μαλακόδερμα ^wγούν τὰ φά γεννῶσιν·
 διὰ γὰρ τὸ εἶναι ὀλιγόθερμα οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἢ φύσις τὸ
 ἔσχατον. Διὰ μὲν οὖν τὸ ^xψυχρὰ εἶναι μαλακόδερμα γεν-
 νῶσι, διὰ δὲ τὸ μαλακόδερμα οὐ θύραζε· διεφθείρετο γὰρ
^yαἶν. Ὅταν ^zδὲ ζῶον ἐκ τοῦ φῶς γίγνηται, τὸν αὐτὸν τρόπον
 τὰ πλείεστα ^aγίγνεται ^bὅνπερ ἐν τοῖς ^cὄρνιθιν· ^cκαταβαίνει
 γὰρ κάτω, καὶ γίγνεται ζῶα πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ

^h συμβαίνει S.Y. ⁱ πρὸς] ἐν S. ^k ἔστι P, om. Z. ^l ὅπου μηκέτι
 Y, ὅπου δὲ μηκέτι S. ^m ἐμποδίζει Y. ⁿ ἐστίν] αὐτῆς Y. ^o πέρας καὶ
 τὸ Z. ^p αὕτη S.Y. ^q δὲ om. S. ^r ἐνύδρων δὲ δ. Z, ἐνύδρων οἷον δ.
 S.Y. ^s πρῶτον—οὐκ ὀτοκοῦσι om. S.Z. ^t ψυχρὰν P.Y. ^v θερμήν
 P.Y. ^w οὖν P.S.Z. ^x ψυχρὰν Y. ^y δὲ τὸ ζῶον S.Y. ^z γίγνεται]
 γιγνόμενον P. ^a ὥσπερ S. ^b ὀρνιθίους S.Y.Z. ^c καταβ. γὰρ] καὶ κα-
 ταβ. Z, καταβ. P.S.

^d καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ζυφοτοκοῦσιν. Διὸ καὶ τὴν ὑστέραν³ τὰ τοιαῦτα ἔχει ἀνομοίαν ^e καὶ τοῖς ^f ζυφοτόκοις καὶ τοῖς ὀτοκόις, διὰ τὸ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν· καὶ γὰρ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχουσι καὶ κάτω ^g παρήκουσαν πάντα τὰ σελαχώδη. Δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ ^h περὶ τῶν ἄλλων ὑστερῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἔκ ⁱ τε τῶν ἀνατομῶν τεθεωρηκέναι καὶ τῶν ἱστοριῶν. Ὡστε διὰ μὲν τὸ ὀτοκόκα εἶναι τελείων⁴ ὧν ἄνω ἔχει, διὰ δὲ τὸ ζυφοτοκεῖν κάτω, καὶ ἀμφοτέρων μετελήφασιν. Τὰ ^δ εὐθὺς ζυφοτοκοῦντα ^k πάντα κάτω· οὐ γὰρ ἐμποδίζει ^l τῆς φύσεως οὐδὲν ἔργον, οὐδὲ διττογονεῖ. Πρὸς δὲ τούτοις ἀδύνατον ζῶα γίγνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώ-⁵μασιν· τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρους ἔχειν ἀναγκαῖον καὶ κίνησιν, ὃ δὲ τόπος ἐπικαιρὸς ὧν τοῦ ζῆν οὐκ ἂν ^m δύναίτο ⁿ ταῦθ' ὑπενεγκεῖν. Ἔτι δ' ἀνάγκη δυστοκίαν εἶναι διὰ τὸ μῆκος τῆς φορᾶς, ἐπεὶ καὶ ^o νῦν ἐπὶ τῶν γυναικῶν, ^p ἐὰν περὶ τὸν τόκον ^q ἀνασπάσῃ χασμῆσάμεναι ἢ τι τοιοῦτον ποιήσασαι, δυστοκοῦσιν. Καὶ κενὰ δ' οὐσαι ^r αἱ ὑστέραι ἄνω ^s προσι-⁶στάμεναι πνίγουσιν· καὶ γὰρ ἀνάγκη τὰς μελλούσας ζῶον ^t ἔξειν ἰσχυροτέρας εἶναι, διὸ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ τοιαῦται πάσαι, αἱ δὲ πρὸς ^v τοῖς ὑποζώμασιν ὑμενώδεις. Καὶ ἐπ' ⁷ αὐτῶν δὲ τῶν διγονίαν ποιουμένων ζῶων φανερόν τοῦτο ^w συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ ὡς ἄνω καὶ ἐν τῷ πλαγίῳ ἰσχουσι, τὰ δὲ ζῶα ἐν τῷ κάτω μέρει τῆς ὑστέρας.

Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν ὑπεναντίως ἔχουσι ^x τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ^y ἐνία τῶν ζῶων, καὶ ὅλως διὰ τί τοῖς μὲν κάτω τοῖς δὲ ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι εἰσιν, εἴρηται. Διότι δὲ τὰς μὲν ¹² ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντός, τοὺς δ' ὄρχεις τὰ μὲν ^z ἐκτὸς τὰ δ' ἐντός, ^a αἷτιον τοῦ ^b μὲν τὰς ὑστέρας ἐντὸς εἶναι πᾶσιν,

^d καὶ τοῖς ἐν τοῖς Y, καὶ ἐν τοῖς Z. ^e καὶ om. S. ^f ζυφοτοκοῦσι καὶ τοῖς ὀτοκοῦσι P.S.Y. ^g παρήκουσαν συνήκουσαν πάντα Z. ^h περὶ ante τῶν om. S.Z. ⁱ τε om. Y. ^k κάτω πάντα Z. ^l τῆς φ. οὐδὲν ἔντερον S, οὐδὲν ἔργον τῆς φ. Y. ^m δύναίτο] δύναται τὸ P. ⁿ ταῦθ'] τοῖσθ' S. ^o νῦν ἐπὶ om. Z. ^p ἂν P.Z. ^q ἀνασπ.] ἀέρα σπάσῃ margo P. ^r αἱ ὑστέραι om. Z. ^s προσιστάμεναι P. ^t ἔχειν Z. ^v τῷ ὑποζώματι P.Z. ^w συμβαίνει P.S.Y. ^x τὸ P. ^y ἐνίοις Z. ^z ἐντὸς τὰ δ' ἐκτὸς Y. ^a αἷτια S, αἷτια Y. ^b τὰς μὲν Y.

ὅτι ἐν ταύταις ἐστὶ τὸ γινόμενον, ὃ δέεται φυλακῆς ^c καὶ σκέπης καὶ πέψεως, ὃ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος ^d τόπος εὐβλαπτος καὶ ψυχρός. Οἱ δ' ὄρχεις τοῖς μὲν ^e ἐντὸς τοῖς δ' ἐκτὸς διὰ τὸ δεῖσθαι καὶ τούτους σκέπης καὶ καλύμματος πρὸς ^f τε σωτηρίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ^g πέψιν· ἀδύνατον γὰρ ἐψυγμένους καὶ πεπηγότας ^h ἀνασπᾶσθαι καὶ προῖεσθαι τὴν γονήν. Διόπερ ὅσοις ἐν φανερῷ εἰσὶν οἱ ὄρχεις, ἔχουσι ³ σκέπην δερματικὴν τὴν καλουμένην ⁱ ὀσχέαν. Ὅσοις δ' ἡ τοῦ δέρματος φύσις ^k ἐναντιοῦται διὰ σκληρότητα πρὸς τὸ μὴ ^l περιληπτικὴν εἶναι μηδὲ ^m μαλθακὴν καὶ δερματικὴν, οἷον τοῖς ⁿ τ' ^o ἰχθυῶδες ἔχουσι τὸ δέρμα καὶ τοῖς φολιδωτόν, τούτοις ^p δ' ἀναγκαῖον ἐντὸς ἔχειν. Διόπερ οἱ τε δελφίνες καὶ ὅσα τῶν κητωδῶν ὄρχεις ἔχουσιν, ἐντὸς ἔχουσι, καὶ τὰ ψοτόκα ^q καὶ τετράποδα τῶν φολιδωτῶν. Καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων δὲ δέρμα σκληρόν, ὥστε κατὰ μέγεθος ^r ἀσύμμετρον ^s εἶναι περιλαβεῖν, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι ^t πᾶσι τούτοις πρὸς ταῖς εἰρημέναις πρότερον ἐκ τῶν περὶ τὰς ^v ὀχέας συμβαινόντων ^w ἀναγκαίων. Διὰ τὴν αὐτὴν ^x δ' αἰτίαν καὶ ὁ ἐλέφας καὶ ὁ ἐχίνος ἔχουσιν ἐντὸς τοὺς ὄρχεις· οὐδὲ γὰρ τούτοις εὐφυνὲς τὸ δέρμα πρὸς τὸ χωριστὸν ἔχειν τὸ σκεπαστικὸν μόριον. Κεῖνται δὲ καὶ τῇ θέσει ὑπεναντίως αἱ ὑστέραι τοῖς ^y τε ζυγοτοκούσιν ^z ἐν αὐτοῖς καὶ τοῖς φωτοκοῦσι θύραζε, καὶ τούτων τοῖς τε τὰς ὑστέρας ἔχουσι κάτω καὶ τοῖς πρὸς τῷ ὑποζώματι, οἷον τοῖς ἰχθύσι πρὸς τε τοὺς ὀρνίθους καὶ τὰ ψοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ τοῖς κατ' ἀμφότερους τοὺς τρόπους γεννῶσιν, ἐν ^a ἑαυτοῖς μὲν φωτοκοῦσιν, ⁷ εἰς δὲ τὸ φανερόν ζυγοτοκοῦσιν. Τὰ μὲν γὰρ ζυγοτοκοῦντα καὶ ἐν ^b αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς ἐπὶ τῆς γαστροῦς ἔχει τὰς ὑστέρας,

^c καὶ σκέπης om. P.Z. ^d εὐβλαπτος τόπος P.Z. ^e ἐκτὸς τοῖς δ' ἐντὸς S.Z. ^f γε Z. ^g πρόσπεψιν P.S.Y. ^h ἀνεσπᾶσθαι S.Z. ⁱ ὀσχέαν S. ^k ὑπεναντιοῦται Z. ^l περιληπτικὴ Z, λεπτικὴν S. ^m μαλθακὴ καὶ δερματικὴ Z. ⁿ τ' om. S. ^o ἰχθυοδὲς P. ^p δ' om. Y. ^q καὶ τὰ τετρ. S.Z. ^r ἀσύμμετρον P.Z. ^s εἶναι τὴν περιλαβὴν Z. ^t τούτοις πᾶσι Z. ^v ὀσχέας pr. P. ^w ἀναγκαῖον S.U. ^x δ' om. Z. ^y τε] δὲ Y. ^z ἐν—ωτοκοῦσι om. pr. Z. ^a αὐτοῖς P.Z. ^b ἑαυτοῖς Y.

οἶον ἄνθρωπος ^εκαὶ βοῦς καὶ κύων καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα· πρὸς ^δ γὰρ τὴν τῶν ἐμβρύων σωτηρίαν ^εκαὶ αὐξῆσιν συμ-
φέρει μηθὲν ἐπεῖναι βάρος ἐπὶ ταῖς ὑστέραις.

Ἔστι δὲ ^εκαὶ ἕτερος ὁ πόρος δι' οὗ ἢ ^ετε ξηρὰ περίτ- 13
τωσις ἐξέρχεται καὶ δι' οὗ ἢ ὑγρὰ τοῦτοις πᾶσιν. Διὸ ἔχου-
σιν αἰδοῖα τὰ τοιαῦτα πάντα καὶ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα,
καθ' ὃ ἐκκρίνεται ^ητὸ περίττωμα τὸ ὑγρὸν καὶ τοῖς μὲν ἄρ-
ρεσι τὸ σπέρμα, τοῖς δὲ θήλεσι τὸ κύημα. Οὗτος ^ιδ' ἐπάνω
καὶ ἐν τοῖς ^κπροσθίοις ὑπάρχει ὁ πόρος τῆς ξηρᾶς τροφῆς.
Ὅσα ^δ φωτοκεῖ μὲν ἀτελὲς ^δ φόν, οἶον ὅσοι τῶν ἰχθύων φω- 2
τοκοῦσιν, οὗτοι ^ιδ' οὐχ ὑπὸ τῇ γαστρὶ ἀλλὰ πρὸς τῇ ὀσφύϊ
ἔχουσι τὰς ὑστέρας. Οὔτε γὰρ ἐμποδίζει ἡ τοῦ φού αὐξή- 3
σις, διὰ τὸ ἔξω τελειοῦσθαι καὶ ^μπροϊέναι τὸ αὐξανόμενον·
ὃ ^ετε πόρος ^ηὁ αὐτός ἐστι καὶ ^οἐν τοῖς μὴ ἔχουσι γεννητικὸν
αἰδοῖον, ^ρὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς ^θπᾶσι τοῖς φωτόκοις καὶ τοῖς
ἔχουσιν αὐτῶν κύστιν, οἶον ταῖς χελώναις. Τῆς γενέσεως 4
γὰρ ἕνεκεν, οὐ τῆς ^ρτοῦ ὑγροῦ περιττώματος ἐκκρίσεως εἰς
διττοὶ ^σοὶ πόροι· διὰ ^σδὲ τὸ ὑγρὰν εἶναι τὴν ^τφύσιν τοῦ
σπέρματος καὶ ἡ τῆς ὑγρᾶς τροφῆς περίττωσις κεκοινώνηκε
τοῦ αὐτοῦ πόρου. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τοῦ σπέρμα μὲν πάντα
φέρειν τὰ ζῶα, περίττωμα δὲ μὴ πᾶσι γίνεσθαι ὑγρόν. Ἐπεὶ 5
οὖν δεῖ καὶ τοὺς τῶν ἀρρένων πόρους τοὺς σπερματικούς ἐρη-
ρεῖσθαι καὶ μὴ πλανᾶσθαι, καὶ τοῖς θήλεσι τὰς ὑστέρας, τοῦτο
^δἀναγκαῖον ἢ πρὸς τὰ πρόσθια τοῦ σώματος ἢ πρὸς τὰ
πρανῇ συμβαίνειν, τοῖς ^νμὲν ζωτόκοις διὰ τὰ ἔμβρυα ἐν
τοῖς προσθίοις αἱ ὑστέραι, τοῖς ^δφωτόκοις πρὸς τῇ ὀσφύϊ
καὶ τοῖς πρανέσιν. Ὅσα ^δ φωτοκήσαντα ἐν αὐτοῖς ζωτοκεῖ 6
ἐκτός, ταῦτα ^δ ἀμφοτέρως ἔχει διὰ τὸ μετεληφέναι ἀμφο-
τέρων καὶ εἶναι καὶ ^ωζωτόκα καὶ φωτόκα. Τὰ μὲν γὰρ

^ε καὶ βοῦς om. Z. ^δ γὰρ] τε Z. ^ε καὶ] τε καὶ Z. ^ι καὶ et ὁ πόρος om. Z. ^ε τε ante ἡ P, om. S. ^η τό τε π. P. ^ι δ'] τ' S. ^κ ἐμφο-
σθίοις P, πρόσθεν Z. ^ι δ'] τοι corr. Z, om. P.Y. ^μ προσίεσθαι Y.
^η ο om. Z. ^ο ἐν om. S. ^ρ ὁ] τῶι Z. ^θ πᾶσιν φωτόκοις τοῖς ἔχουσιν Z.
^ρ τοῦ S. ^σ οὶ et δὲ om. S. ^τ τοῦ σπέρματος φύσιν Y. ^ν μὲν] μὲν
οὖν S.Z. ^ω φωτόκα καὶ ζωτόκα Y.

ἄνω τῆς ὑστέρας, καὶ ἡ γίγνεται τὰ φά, ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα
 πρὸς τῇ ὁσφύϊ ἐστὶ καὶ τοῖς πρανεσί, προιούσης δὲ κάτω ἐπὶ
 7 τῇ γαστρί· ταύτῃ γὰρ ζωτοκεῖ ἤδη. Ὁ δὲ πόρος εἰς ^α καὶ
 τούτοις τῆς τε ξηρᾶς περιττώσεως καὶ τῆς ὀχέας· οὐθέν γὰρ
 ἔχει τούτων αἰδοῖον, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἀπηρτημένον.
 Ὅμοίως δ' ἔχουσι καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, ^γ καὶ τῶν ^α ἐχόν-
 των ^α καὶ τῶν ^β μὴ ἐχόντων ὄρχεις, ταῖς τῶν ^ε ὠτοκόων ὑστέ-
 8 ραις. Πᾶσι γὰρ πρὸς τοῖς πρανεσί προσπεφύκασι καὶ κατὰ
 τὸν τόπον ^δ τῆς ράχεως. Δεῖ μὲν γὰρ μὴ πλανᾶσθαι ἀλλ'
 ἐδραίους εἶναι, τοιοῦτος δ' ὁ ^ε ὁπισθεν τόπος· οὗτος γὰρ τὸ
 9 συνεχὲς παρέχει καὶ τὴν στάσιν. Τοῖς μὲν οὖν ἐντὸς ἔχουσι
 τοὺς ὄρχεις εὐθὺς ^ε ἐρηρυσμένοι εἰσὶν ἅμα τοῖς πόροις, καὶ
 τοῖς ^ε ἐκτὸς δ' ὁμοίως· εἴτ' ἀπαντῶσιν εἰς ἓν πρὸς τὸν τοῦ
 10 αἰδοίου τόπον. Ὅμοίως δὲ καὶ τοῖς δελφίσιν οἱ πόροι ἔχου-
 σιν· ^β ἀλλὰ τοὺς ὄρχεις ἔχουσι κεκρυμμένους ὑπὸ ^ι τὸ περὶ
 τὴν γαστέρα ^κ κύτος.

Πῶς μὲν οὖν ^ι ἔχουσι τῇ θέσει περὶ τὰ μόρια τὰ συντε-
 14 λούντα πρὸς τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται· τῶν
 δ' ἄλλων ζώων τῶν ἀναίμων οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος τῶν μορίων
 τῶν πρὸς τὴν γένεσιν συντελούντων οὔτε τοῖς ἐναίμοις οὔθ'
 ἑαυτοῖς. Ἔστι δὲ γένη τέτταρα τὰ λοιπά, ἓν μὲν τὸ τῶν
 μαλακοστράκων, δεύτερον δὲ τὸ τῶν μαλακίων, τρίτον δὲ τὸ
 2 τῶν ἐντόμων, ^μ καὶ τέταρτον τὸ τῶν ὀστρακοδέρμων. Τού-
 των δὲ περὶ μὲν πάντων ἄδηλον, τὰ δὲ πλείστα ὅτι ^ν οὐ συν-
 δυάζεται φανερόν· τίνα δὲ συνίσταται τρόπον, ὕστερον λε-
 κτέον. Τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μὲν ὥσπερ τὰ
 ὀπισθοιρητικά, ^ο ὅταν τὸ μὲν ὕπτιον τὸ δὲ πρανὲς ^ρ ἐπαλ-
 λάξῃ τὰ οὐραῖα· ^ι τοῖς γὰρ ὑπτίοις πρὸς τὰ πρηνῇ ἐπιβαί-
 νειν ἐμποδίζει τὰ οὐραῖα μακρὰν ἔχοντα τὴν ἀπάρτησιν τῶν

^α καὶ om. Z. ^γ καὶ τῶν] καὶ οἱ τῶν Z. ^α ἐχόντων] ἰδίων P.S.Y.
^α καὶ] καὶ οἱ Z, om. S. ^β μὴ om. P.S. ^ε ὠτοκοῦντων Y. ^δ τῆς] τὸν τῆς P. ^ε ὁπισθε P. ^ε ἐρηρυσμένοι Y. ^ε ἐντὸς Y. ^β ἀλλὰ] τὰ δ' ἄλλα Z. ἀλλὰ—ἔχουσι om. Y. ^ι τὸ] τοῦ Z. ^κ κύτους S.Z. ^ι τῇ θέσει ἔχουσι τὰ περὶ τὰ Z. ^μ καὶ—ὀστρακοδέρμων om. Z. ^ν οὐ om. P.Y. ^ο ὅταν δὲ τὸ S. ^ρ ὑπαλλάξῃ Z. ^ι τοῖς—οὐραῖα om. Z.

ῥ πτερυγίων. Ἐχουσι δ' οἱ μὲν ἄρρενες λεπτοὺς πόρους θο-
 ρικούς, αἱ δὲ θήλειαι ὑστέρας ὑμενώδεις παρὰ τὸ ἔντερον,
 ἔνθεν καὶ ἔνθεν ἐσχισμέναι· ἐν αἷς ἐγγίνεται τὸ φόν. Τὰ 15
 δὲ μαλάκια συμπλέκεται μὲν κατὰ ^α τὸ στόμα, ^ι ἀντερείδοντα
 καὶ ^ν διαπτύττοντα τὰς πλεκτάνας, συμπλέκεται δὲ τὸν τρό-
 πον τοῦτον ἐξ ἀνάγκης· ἡ γὰρ φύσις παρὰ τὸ στόμα τὴν
 τελευτὴν τοῦ περιττώματος συνήγαγε κάμψασα, καθάπερ
 εἴρηται ^ω πρότερον ^κ ἐν τοῖς περὶ τῶν μορίων λόγοις. Ἐχει ^α
 δ' ἡ θήλεια μὲν ὑστερικὸν μόριον φανερώς ἐν ἐκάστῳ τούτων
 τῶν ζώων· φὸν γὰρ ἴσχει τὸ μὲν πρῶτον ἀδιόριστον, ἔπειτα
 διακρινόμενον γίνεται πολλά, καὶ ἀποτίκτει ἕκαστον τούτων
 ἀτελές, καθάπερ καὶ οἱ φωτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. Ὁ δὲ πόρος
 ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ ^κ ὑστερικοῦ μορίου καὶ
 τοῖς μαλακοστράκοις καὶ τούτοις. Ἔστι γὰρ ἡ τὸν θορόν ^α
 ἀφήσει διὰ τοῦ πόρου. Ταῦτα δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις τοῦ
 σώματος, ἡ τὸ κέλυσος ἀφέστηκε καὶ ^α ἡ θάλαττα εἰσέρ-
 χεται. Διὸ ^β ὁ συνδυασμὸς κατὰ τοῦτο γίνεται τῷ ἄρρενι
 πρὸς τὴν θήλειαν· ἀναγκαῖον γάρ, ^ε εἴπερ ἀφήσιν ^δ ὁ ἄρ-
 ρην ^ε εἴτε σπέρμα εἴτε μόριον εἴτε ἄλλην τινὰ δύναμιν,
 κατὰ τὸν ὑστερικὸν πόρον πλησιάζειν. Ἡ δὲ τῆς πλε-
 κτάνης τοῦ ἄρρενος διὰ τοῦ αὐλοῦ ^ε δίεσις ἐπὶ τῶν ^η πολυ-
 πόδων, ἡ φασὶν ὀχεύειν πλεκτάνῃ οἱ ἀλιεῖς, συμπλοκῆς χά-
 ριν ἐστίν, ἀλλ' οὐχ ὡς ὄργανου χρησίμου πρὸς τὴν γέ-
 νεσιν· ἔξω γάρ ἐστι τοῦ πόρου καὶ τοῦ σώματος. Ἐνίοτε
 δὲ συνδυάζονται καὶ ἐπὶ τὰ πρανὴ τὰ μαλάκια· πότερον
 δὲ γενέσεως χάριν ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, οὐθὲν ὀπταί πω.
 Τῶν δ' ἐντόμων τὰ μὲν συνδυάζεται, καὶ ἡ γένεσις αὐ- 16
 τῶν ἐστὶν ἐκ ζώων συνωνύμων, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐναίωνων,
 οἷον αἶ τε ^ι ἀκρίδες καὶ οἱ τέττιγες καὶ τὰ φαλάγγια

^ρ πτερύγων S.Y. ^α τὸ om. Z. ^ι ἀντερείδοντα καὶ ἐμπλέκοντα καὶ S.
^ν διαπτύττοντα S, διαπτύσσοντα P, διαπλέκοντα Z. ^ω πρότερον om. Z.
^κ ἐν—λόγοις om. P.Z. ^ι ἴσχει S.Y.Z. ^κ ὑστερου Y. ^α ἡ om. S.Y.
^β ὁ om. Z. ^ε εἴπερ] εἴτι S. ^δ ὁ] τι ὁ P.Z. ^ε εἴτε σπέρμα εἴτε μόριον
 om. S. ^ε ἱστορικὸν S. ^ε διαίρεσις Z. ^η πολύπων ἦε P. ^ι κα-
 ρίδες Z.

καὶ ^k οἱ σφῆκες καὶ οἱ μύρμηκες, τὰ δὲ συνδυάζεται μὲν καὶ γεννώσιν, οὐχ ὁμογενῇ ^δ αὐτοῖς ἀλλὰ σκώληκας μόνον, οὐδὲ ¹ γίγνονται ἐκ ζώων ἀλλ' ἐκ σηπομένων ὑγρῶν, τὰ δὲ ξηρῶν, οἷον αἶ τε ^m ψύλλαι καὶ αἱ μυῖαι καὶ αἱ ⁿ κανθαρίδες· τὰ δ' οὐτ' ἐκ ζώων ^o γίνονται οὔτε συνδυάζονται, καθάπερ ^p ἐμπίδες τε καὶ ^q κώνωπες ^r καὶ πολλὰ τοιαῦτα γένη.

² Τῶν δὲ συνδυαζομένων ἐν τοῖς πλείστοις τὰ θήλεα μείζω τῶν ἄρρένων ^a ἐστίν. Πόρους δὲ τὰ ἄρρενα θορικούς οὐ ^t φαίνεται ἔχοντα. Ἀφίησι δὲ ὡς ἐπὶ ^v τὸ πλείστον εἰπεῖν τὸ ἄρρεν εἰς τὸ θῆλυ οὐδὲν μόριον, ἀλλὰ τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν κάτωθεν ³ ἄνω. Τεθεώρηται δὲ τοῦτο ἐπὶ πολλῶν, καὶ περὶ τοῦ ἀναβαίνειν ὡσαύτως, τούναντίον δ' ἐπ' ὀλίγων· ὥστε δὲ ^w γένει διελεῖν, οὐπω ^x συνεώραται. Σχεδὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν φωτόκων ^y ἰχθύων τῶν πλείστων ἐστί, καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ φωτόκων· τὰ γὰρ θήλεα μείζω τῶν ἄρρένων ἐστὶ διὰ τὸ ^z συμφέρον πρὸς τὸν γινόμενον αὐτοῖς ^a ὑπὸ τῶν φύων ⁴ ὄγκον ἐν τῇ κήσει. Τοῖς δὲ θήλεσιν αὐτῶν τὸ ταῖς ὑστέραις ἀνάλογον μόριον ἐσχισμένον ἐστὶ παρὰ τὸ ἔντερον, ὥσπερ ^b καὶ τοῖς ἄλλοις· ἐν ^φ ἐγγίγνεται τὰ κήματα. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ ^c τε τῶν ἀκρίδων, καὶ ὅσα μέγεθος αὐτῶν ἔχει, συνδυάζεσθαι πεφυκῶν· τὰ γὰρ πλείστα μικρὰ λίαν ^d τῶν ἐντόμων ἐστίν.

⁵ Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν γένεσιν ὄργανα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐκ ἐλέχθη πρότερον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· τῶν δ' ὁμοιομερῶν ἀπελείφθη περὶ γονῆς καὶ γάλακτος, περὶ ὧν καιρὸς ἐστίν εἰπεῖν, περὶ μὲν γονῆς ἤδη, περὶ δὲ γάλακτος ¹⁷ ἐν τοῖς ἐχομένοις. Τὰ μὲν γὰρ προΐεται φανερώς ^o σπέρμα τῶν ζώων, οἷον ὅσα αὐτῶν ἔναιμα τὴν φύσιν ἐστί, τὰ δ' ² ἔντομα καὶ τὰ μαλάκια ποτέρως, ἄδηλον. Ὡστε τοῦτο θεω-

^k oi utrumque om. P.Z. ¹ γίγνονται μόνον ἐκ Y. ^m ψύλλαι] μύλλαι S. ⁿ κανθίδες Y. ^o γίγνεται P.Y. ^p ἐμπίδες P. ^q σκώληκες P.S.Y. ^r καὶ πολλὰ καὶ τοιαῦτα P. ^s εἰσιν S, om. P. ^t φαίνονται P.Z. ^v τῶν πλείστων P.S.Y. ^w γένει P. ^x συνεώραμεν Z. ^y ἰχθύων—φωτόκων om. S. ^z συμφέρειν P.Z. ^a ὑπὸ] ἐπὶ S. ^b καὶ ἐν τοῖς S.Z. ^c γε S.Y. ^d ἐστὶ τῶν ἐντόμων Y. ^e σπέρμα om. P.Z.

ρητέον, πότερον ¹ πάντα προίεται σπέρμα τὰ ἄρρενα ἢ οὐ
πάντα, καὶ εἰ μὴ πάντα, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν τὰ δ' οὐ·
καὶ τὰ θήλεα ² δὲ πότερον συμβάλλεται σπέρμα τι ἢ οὐ,
καὶ εἰ μὴ σπέρμα, πότερον οὐδ' ἄλλο οὐθέν, ἢ συμβάλλεται
μὲν τι, οὐ σπέρμα δέ. "Ἐτι δὲ καὶ τὰ προίεμενα σπέρμα τίς ³
συμβάλλεται διὰ τοῦ σπέρματος πρὸς τὴν γένεσιν, σκεπτέον,
καὶ ὅπως τίς ἐστὶν ἡ τοῦ σπέρματος φύσις καὶ ἡ τῶν καλου-
μένων καταμηνίων, ὅσα ταύτην τὴν ὑγρότητα προίεται τῶν
ζώων. Δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος, ⁴ τὸ δὲ σπέρ-
μα ἐκ τῶν γεννώντων. Διὸ τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστὶ, πότερον ⁴
¹ καὶ τὸ ⁵ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ¹ προίεται ἄμφω ἢ θάτερον μό-
νον, καὶ πότερον ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τοῦ σώματος ἢ οὐκ
ἀπὸ παντός· εὐλογον γάρ, εἰ μὴ ἀπὸ παντός, μὴδ' ἀπ' ἀμ-
φοτέρων τῶν γεννώντων. Διόπερ ἐπισκεπτέον, ἐπειδὴ φασί
τινες ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τοῦ σώματος, περὶ τούτου πῶς
ἔχει πρῶτον. ⁶ "Ἐστι ⁷ δὲ σχεδόν, οἷς ἂν τις χρήσαιτο τεκμη-
ρίοις ⁸ ὡς ἀφ' ἐκάστου τῶν μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος,
τέτταρα, πρῶτον μὲν ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς· ⁹ μᾶλλον
¹⁰ γὰρ ἡδὺ ¹¹ πλεόν ταυτό γινόμενον πάθος, πλεόν δὲ τὸ πᾶσι
τοῖς μορίοις ¹² ἢ τὸ ἐνὶ ¹³ ἢ ὀλίγοις συμβαῖνον αὐτῶν. ¹⁴ "Ἐτι ¹⁵
τὸ ἐκ κολοβῶν καλοβὰ γίνεσθαι· διὰ ¹⁶ μὲν γὰρ τὸ τοῦ μο-
ρίου ἐνδέες εἶναι οὐ βαδίζειν σπέρμα ἐντεῦθεν φασιν, ὅθεν δ'
ἂν μὴ ¹⁷ ἔλθῃ, τοῦτο ¹⁸ συμβαίνει μὴ γίνεσθαι. Πρὸς δὲ ¹⁹
τούτοις αἱ ὁμοιότητες πρὸς τοὺς γεννήσαντας· γίνονται ²⁰ γὰρ
ἐοικότες, ²¹ ὥσπερ καὶ ²² ὅλον τὸ σῶμα, ²³ καὶ μόρια μορίοις· εἴ-
περ οὖν καὶ ²⁴ τοῦ ὅλου αἷτιον τῆς ὁμοιότητος τὸ ἀφ' ²⁵ ὅλου
²⁶ ἐλθεῖν τὸ σπέρμα, καὶ τοῖς μορίοις ²⁷ αἷτιον ἂν εἴη τὸ ἀφ'
ἐκάστου τι τῶν μορίων ἐλθεῖν. "Ἐτι δὲ καὶ εὐλογον ²⁸ ἂν εἶναι ²⁹

¹ ἅπαντα P.Z. ² δὲ om. S. ³ τὰ δὲ σπέρματα P.Z. ⁴ καὶ om. S.Y. ⁵ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ Y. ⁶ προίενται P.S. ⁷ δὲ om. Z. ⁸ ὡς—σπέρματος om. P.Z. ⁹ μᾶλλον] πλεόν Y. ¹⁰ γὰρ] δὲ S. ¹¹ ταυτό πλεόν S.Y. ¹² ἢ τὸ] ἢ τῷ P.Z. ¹³ ἢ] ἢ τὸ Y. ¹⁴ ἔτι δὲ τὸ S. ¹⁵ μὲν om. Z. ¹⁶ ἔλθοι P. ¹⁷ συμβαίνει P.S.Z. ¹⁸ γὰρ] δὲ S. ¹⁹ ὥσπερ om. P. ²⁰ τὸ ὅλον Y. ²¹ καὶ τὰ μόρια S.Y. ²² τῷ ὅλῳ Z. ²³ ὅλου] οὐ S.Y. ²⁴ ἔλθε S. ²⁵ ἂν αἷτιον Y. ²⁶ ἂν om. S.Y.

δόξειεν, ὥσπερ καὶ τοῦ ὄλου ἐστὶ τι ἐξ οὗ γίνεται πρῶτον, οὕτω καὶ τῶν μορίων ἐκάστου, ^h ὥστ' εἰ ⁱ ἐκείνου σπέρμα, καὶ 9 τῶν μορίων ἐκάστου εἴη ἂν τι σπέρμα ἴδιον. Πιθανὰ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα μαρτύρια ταύταις ταῖς δόξαις· οὐ γὰρ μόνον τὰ σύμφυτα προσεοικότες ^k γίνονται τοῖς γονεῦσιν οἱ παῖδες, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπίκτητα· οὐλὰς τε γὰρ ἐχόντων τῶν γεννησάντων ἤδη τινὲς ἔσχον ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις τῶν ἐκγόνων ^l τὸν τύπον τῆς οὐλῆς, καὶ ^m στίγμα ἔχοντος ἐν τῇ βραχίονι τοῦ πατρὸς ἐπεσήμηνεν ⁿ ἐν Χαλκηδόνι ^o τῷ τέκνῳ συγκεχυμένον μέντοι καὶ οὐ διηρθρωμένον τὸ γράμμα. Ὅτι μὲν οὖν ἀπὸ παντὸς ἔρχεται τὸ σπέρμα, σχεδὸν ἐκ τούτων 18 μάλιστα πιστεύουσι τινές. Φαίνεται δ' ἐξετάζουσι τὸν λόγον τούναντίον μᾶλλον· ^p τὰ τε γὰρ εἰρημένα λύειν οὐ χαλεπόν, καὶ πρὸς τούτοις ἄλλα συμβαίνει λέγειν ^q ἀδύνατα. Πρῶτον μὲν ^r οὖν ὅτι οὐθὲν σημεῖον ^s ἢ ὁμοιότης τοῦ ἀπιέναι ἀπὸ παντός, ὅτι καὶ φωνὴν καὶ ὄνυχας καὶ τρίχας ὁμοιοί γίνονται ^t καὶ τὴν κίνησιν, ἀφ' ὧν οὐθὲν ἀπέρχεται. Ἔνια δ' οὐκ ἔχουσι ^u πῶ ὅταν γεννώσιν, οἷον τρίχωσιν πολιῶν ἢ γενείου. Ἔτι τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν εἰκόασιν, ἀφ' ὧν οὐθὲν ἀπῆλθεν· ἀποδιδόασιν γὰρ διὰ πολλῶν ^v γενεῶν αἱ ὁμοιότητες, οἷον καὶ ἐν Ἡλίδι ἢ τῇ Αἰθίοπι ^w συγγενομένη· οὐ γὰρ ἡ θυγάτηρ 3 ἐγένετο, ἀλλ' ὁ ἐκ ταύτης Αἰθίοψ. Καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν δὲ ὁ αὐτὸς λόγος· δηλὸν γὰρ ὅτι καὶ ^x τούτοις ἀπὸ πάντων ἂν τῶν μερῶν τὸ σπέρμα γίγνοιτο. Πολλὰ δὲ τὰ μὲν οὐκ ^y ἔχει, τὰ δὲ ^z καὶ ἀφέλοι τις ἂν, τὰ δὲ προσφύεται. Ἔτι οὐδ' ἀπὸ τῶν περικαρπίων ἀπέρχεται· καίτοι καὶ ταῦτα γί- 4 νεται τὴν αὐτὴν ἔχοντα μορφήν. ^a Ἔτι πότερον ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶν μόνον ἀπέρχεται ἀφ' ἐκάστου, οἷον ἀπὸ σαρκὸς καὶ ὀστοῦ καὶ νεύρου, ἢ καὶ ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον

^h ὥστ'—ἐκάστου om. S.Y. ⁱ ἐκεῖνο P. ^k τοῖς γονεῦσι γίνονται Y. ^l τὸν τύπον τῆς οὐλῆς om. S.Y. ^m στίγματα S. ⁿ ἐν] ἐν τῇ S. ^o τῶν τέκνων S. ^p τὰ τε εἰρημένα τέτταρα λύειν Y, τὰ τέτταρα δὲ τὰ εἰρημένα λύειν S. ^q ἀδύνατον P.S. ^r οὖν om. S. ^s ἢ ὁμοιότης] ὁμοιότητος S. ^t γενῶν P.S.Y. ^u συγγενομένη Y. ^w τούτων S. ^x ἔχει Y. ^y καὶ om. S.Y. ^z ἔτι] ἔτι δὲ Y.

προσώπου καὶ χειρός; Εἰ ^α μὲν γὰρ ἀπ' ἐκείνων ^β μόνον, εἰ-
 κασι δὲ ^γ μᾶλλον ταῦτα τοῖς γονεῦσι τὰ ἀνομοιομερῇ, οἶον
^δ πρόσωπον ^ε καὶ χεῖρας καὶ πόδας· εἴπερ οὖν μηδὲ ταῦτα τῷ
 ἀπὸ παντός ἀπελθεῖν, ^ς τί κωλύει ^ζ μηδ' ἐκεῖνα τῷ ἀπὸ παν-
 τὸς ἀπελθεῖν ὅμοια εἶναι, ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; Εἰ δ' ἀπὸ 5
 τῶν ἀνομοιομερῶν ^η μόνον, οὐκ ἴαρα ἀπὸ πάντων. Προσῃ-
 κει δὲ μᾶλλον ἀπ' ἐκείνων· πρότερα γὰρ ἐκεῖνα, καὶ σύγκει-
 ται τὰ ἀνομοιομερῇ ἐξ ἐκείνων, καὶ ὥσπερ ^κ πρόσωπον καὶ
^ι χεῖρας γίνονται ^μ εἰκότες, οὕτω καὶ σάρκας ^ν καὶ ὄνυχας.
 Εἰ δ' ^ο ἀπ' ἀμφοτέρων, τίς ὁ τρόπος ἂν εἴη τῆς γενέσεως; 6
^ρ Σύγκειται γὰρ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ ἀνομοιομερῇ, ὥστε
 τὸ ἀπὸ τούτων ἀπιέναι ^α τὸ ἀπ' ἐκείνων ἂν εἴη ἀπιέναι καὶ
 τῆς συνθέσεως, ὥσπερ καὶ εἰ ἀπὸ τοῦ γεγραμμένου ^ρ ὀνόμα-
 τος· ^ς εἰ μὲν ἀπὸ παντός, καὶ ἀπὸ τῶν συλλαβῶν ἐκάστης, εἰ
 δ' ἀπὸ τούτων, ἀπὸ τῶν στοιχείων καὶ τῆς ^ι συνθέσεως.
^υ Ὡστ' εἴπερ ἐκ πυρὸς καὶ τῶν τοιοῦτων σάρκες καὶ ὀστᾶ 7
 συνεστᾶσιν, ἀπὸ τῶν στοιχείων ἂν εἴη ^ν μᾶλλον ἀπὸ γὰρ
 τῆς συνθέσεως πῶς ἐνδέχεται; Ἀλλὰ μὴν ἄνευ γε ταύτης οὐκ
 ἂν εἴη ὅμοια. Ταύτην δ' εἴ τι δημιουργεῖ ὕστερον, τοῦτ'
 ἂν εἴη ^ω τὸ τῆς ὁμοιότητος αἴτιον, ἀλλ' οὐ τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ
 παντός. Ἔτι εἰ μὲν ^ς διεσπασμένα τὰ μέρη ἐν τῷ σπέρ- 8
 ματι, πῶς ζῆ; εἰ δὲ συνεχῇ, ζῶον ἂν εἴη μικρόν. Καὶ τὰ
 τῶν αἰδοίων πῶς; Οὐ γὰρ ὅμοιον τὸ Ἰάπιον ἀπὸ τοῦ ἄρρενος
^ς καὶ τοῦ θήλεος. Ἔτι ^ς εἰ ἀμφοτέρων ὁμοίως ἀπὸ πάντων
^β ἀπέρχεται, δύο γίγνεται ζῶα· ^γ ἐκατέρων γὰρ ἅπαντα ἔξει.
 Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἔοικεν, εἴπερ οὕτω λεκτέον, μάλιστα 9
 λέγειν ὁμολογούμενα τούτῳ τῷ λόγῳ, τό γε τοσοῦτον, ἀλλ'

^α μὲν om. Y. ^β μόνων P. ^γ ταῦτα μᾶλλον Y. ^δ πρόσωπα P.Y.
^ε καὶ ante χεῖρας om. Z. ^ς τί—ἀπελθεῖν om. S. ^ζ μηδ' ἐκεῖνα] μηδὲν
 ταῦτα Y. ^η μόνων pr. P. ^ι ἴαρα] ἂν P.Y.Z. ^κ πρόσωπα Y.Z.
^ι χεῖρας S.Z. ^μ εἰκότα Y. ^ν καὶ ὄνυχας om. S. ^ο ἀπ' om. Z.
^ρ σύγκειται μὲν γὰρ Z. ^α τὸ ἀπ'] τῷ ἀπ' Z. ^ρ post ὀνόματος P.
 ἀπῆει τι, Z. ἀπῆει τι. ^ς εἰ μὲν ἀπὸ παντός] πάντως Z. ^ι θέσεως Y.
^ν μᾶλλον] μόνον Z. ^ω τὸ om. Y. ^ς διεσπαρμένα P.S.Y.Z. ^υ ἀπῶν]
 αἴτιον S. ^ς καὶ ἀπὸ τοῦ S.Y. ^ς εἰ] εἰ ἀπ' P.Z. ^β ἔρχεται Y. ^γ ἐκά-
 τερα S.

εἶπερ ἐτέρᾳ πη, οὐ καλῶς. Φησὶ γὰρ ἐν τῷ ἄρρενι καὶ
 α τῷ θήλει οἶον σύμβολον ° ἐνεῖναι, ὅλον δ' ἀπ' οὐδετέρου
 ἀπιέναι,

ἀλλὰ διέσπασται μιλίων φύσις, ἡ μὲν ^ε ἐν ἀνδρός.

- 1 Διὰ ^ε τί ^η γὰρ τὰ θήλεα ^ι οὐ γεννᾷ ἐξ αὐτῶν, εἶπερ ἀπὸ
 παντός τε ἀπέρχεται ^κ καὶ ἔχει ὑποδοχήν; Ἀλλ' ὡς ἔοικεν ^ι ἡ
 οὐκ ἀπέρχεται ἀπὸ παντός, ἡ οὕτως ὥσπερ ἐκεῖνος λέγει, οὐ
 ταῦτα ἀφ' ἐκατέρου, διὸ καὶ δέονται τῆς ἀλλήλων συνουσίας.
 11 Ἀλλὰ καὶ τοῦτ' ἀδύνατον. Ὡσπερ γὰρ καὶ μεγάλα ὄντ'
 ἀδύνατον διεσπασμένα σώζεσθαι καὶ ἔμψυχα εἶναι, καθάπερ
 Ἐμπεδοκλῆς γεννᾷ, ἐπὶ τῆς φιλότητος λέγων

ἡ πολλὰ μὲν κόρσαι ἀναύχεες ἐβλάστησαν.

- 12 Εἰθ' οὕτως συμφύεσθαι φησιν. Τοῦτο δὲ φανερόν ὅτι ἀδύ-
 νατον· οὔτε γὰρ μὴ ψυχὴν ἔχοντα οὔτε μὴ ^μ ζῶντινα
 δύναται ἂν σώζεσθαι, οὔτε ὥσπερ ζῶντα πλείω συμφύε-
 σθαι ὥστ' εἶναι πάλιν ^ν ἐν. Ἀλλὰ μὲν τοῦτον τὸν τρόπον
 συμβαίνει λέγειν τοῖς ἀπὸ παντός ° ἀπιέναι φάσκουσιν, ὥσπερ
 P τότε ἐν τῇ γῇ ἐπὶ τῆς φιλότητος, οὕτω τοῦτοις ἐν τῷ σώ-
 13 ματι. Ἀδύνατον γὰρ συνεχῇ τὰ μόρια γίγνεσθαι, ^ρ καὶ ἀπιέ-
 ναι ^ε εἰς ἓνα τόπον συνιόντα. Εἶτα πῶς καὶ διέσπασται τὰ
 ἄνω ^σ καὶ κάτω καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ καὶ πρόσθια καὶ ὀπί-
 14 σθια; ^ε πάντα γὰρ ταῦτα ἀλογά ἐστιν. ^ν Ἐτι τὰ μέρη τὰ
 μὲν δυνάμει τὰ δὲ πάθεσι διώρισται, τὰ μὲν ἀνομοιομερῇ τῷ
 δύνασθαι τι ποιεῖν, οἶον γλῶττα καὶ χεῖρ, τὰ δ' ὁμοιομερῇ
^ω σκληρότητι καὶ μαλακότητι καὶ τοῖς ἄλλοις ^ζ τοῖς τοιούτοις
 15 πάθεσιν. Οὐ πάντως οὖν ἔχον αἷμα οὐδὲ ^υ σάρξ. Δῆλον τοί-
 νυν ὅτι ἀδύνατον τὸ ^α ἀπελθόν εἶναι συνώνυμον τοῖς μέρεσιν,
 οἶον αἷμα ἀπὸ αἵματος ἢ σάρκα ἀπὸ σαρκός. Ἀλλὰ μὲν εἰ γ'

α τῷ om. P.Z. ° εἶναι P.Y. ε ἐν om. Z. ε τί] τούτου S.
 η γὰρ ἂν τὰ P.S.Y. ι οὐκ ἐγέννα P.Y. κ καὶ] καὶ οὐκ S. ι ἡ οὐκ]
 ἄλλη οὐκ Z. μ ζῶντινα δύναται σώζεσθαι S. ν ἓνα Y. ° ἀφιέναι Y.
 P τότε] τὸ P. ρ καὶ om. Z. ε συνιόντα εἰς ἓνα τόπον Y. σ καὶ τὰ
 κάτω P.Z. ε ἅπαντα Y. ν ετι] ἐπεὶ δὲ P.S.Y. ω σκληρότητα καὶ
 μαλακότητα S. καὶ μαλακότητι om. Z. ζ τοῖς post ἄλλοις om. Z.
 υ σάρκῃ P. α ἀπελθεῖν S.

ἐξ ἑτέρου τινὸς ὄντος αἷμα γίνεται, οὐδ' ἂν τῆς ὁμοιότητος αἷτιον εἴη, ^αὡς λέγουσιν οἱ φάσκοντες οὕτω, τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων τῶν μορίων. Ἰκανὸν γὰρ ἀφ' ἐνὸς ἀπιέναι μόνον, εἴπερ μὴ ἐξ αἵματος ^βαἷμα γίνεσθαι. Διὰ τί γὰρ οὐκ ἂν καὶ ^γἄπαν- 16 τα ἐξ ἐνὸς γίγνοιτο; Ὁ αὐτὸς γὰρ λόγος ἔοικεν εἶναι οὗτος τῷ ^δἈναξαγόρου, ^ετῷ μὴθὲν γίγνεσθαι τῶν ὁμοιομερῶν· πλὴν ἐκεῖνος μὲν ἐπὶ πάντων, οὗτοι δ' ἐπὶ τῆς γενέσεως τῶν ζώων τοῦτο ποιοῦσιν. ^ςἘπειτα τίνα τρόπον αὐξηθήσεται 17 ταῦτα ^ζτὰ ἀπελθόντα ἀπὸ παντός; Ἀναξαγόρας μὲν γὰρ εὐλόγως ^ηφησὶ ^ισάρκας ἐκ τῆς τροφῆς προσιέναι ταῖς σαρκῶν τοῖς δὲ ταῦτα μὲν μὴ λέγουσιν, ἀπὸ παντός δ' ἀπιέναι φάσκουσι πῶς ἑτέρου προσγιγνομένου ἔσται μείζων, εἰ ^κμένει τὸ προσελθόν; Ἀλλὰ μὴν εἴ γε δύναται μεταβάλλειν 18 τὸ προσελθόν, διὰ ^λτί οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὸ σπέρμα ^μτοι- οὔτόν ἐστιν ὥστ' ἐξ αὐτοῦ δυνατόν εἶναι γίνεσθαι αἷμα καὶ σάρκας, ἀλλὰ μὴ αὐτὸ ^νεἶναι ἐκεῖνο καὶ αἷμα καὶ σάρκας; Οὐ γὰρ δὴ οὐδὲ τοῦτο ἐνδέχεται λέγειν, ὡς τῇ κατακεράσει αὐξάνεται ὕστερον οἶον οἶνος ὕδατος ^ρπροσεγχυθέντος. ^σΑὐτὸ γὰρ ἂν πρῶτον μάλιστα ^τῆν ^θἑκαστον ἄκρατον ὄν' 19 νῦν δὲ ὕστερον μᾶλλον καὶ σὰρξ καὶ ὀστοῦν καὶ τῶν ἄλλων ἑκαστόν ἐστι μορίων. Τοῦ δὲ σπέρματος ^ιφάναι τι νεῦρον εἶναι καὶ ὀστοῦν λίαν ἐστὶν ὑπὲρ ἡμᾶς τὸ λεγόμενον. Πρὸς 20 δὲ τούτοις εἰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ἐν τῇ κήσει διαφέρει, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει

ἐν δ' ^υἐχύθη καθαροῖσι· τὰ μὲν ^φτελίθουσι γυναῖκες,
ψύχους ἀντιάσαντα.

Φαίνονται δ' οὖν μεταβάλλουσαι ^χγυναῖκες καὶ ἄνδρες, ὥσπερ 21 ἐξ ^ψἀγόνων γόνιμοι, οὕτω καὶ ἐκ θηλυτόκων ἀρρενστόκοι, ὡς

^α ὡς] δ Z. ^β αἷμα γίνεσθαι] ἐγγίγνεσθαι Y, ἐγγίγνεσθαι αἷμα S. ^γ πάν-
τα P. ^δ ἐξαγόρου S. ^ε τῷ] τὸ P.Z. ^ς ἐπεὶ Z. ^ζ τὰ om. S.Y.
^η φησὶ] φησὶ γὰρ Z. ^ι σάρκα S. ^κ μένοι P, μὴ μεταβάλλει Z. ^λ τῷ
τοῦτο S. ^μ τοιοῦτόν] καθαρὸν P. ^ν ἐκεῖνο εἶναι αἷμα Y. ^ο ὡς ἐν τῇ S.
P προσεγχυθέντος P. ^ρ αὐτὸ] ἦν S.Y. ^σ ἦν] ἦν μὲν P, μὲν S.Y.
^θ ἑκαστον om. S. ^ι φαίνεται pr. Z. ^υ ἐλύθη S. ^φ τελίθουσι γυναῖκες S.
^χ γυναῖκες] καὶ γυναῖκες P.Y. ^ψ ἀγόνων] ἀτόκων τέκνων Z.

οὐκ ἐν τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ παντὸς ἢ μὴ τῆς αἰτίας οὕσης, ἀλλ' ἐν τῷ σύμμετρον ² ἢ ἀσύμμετρον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ τοῦ ἀνδρὸς ἀπὸν, ἢ καὶ δι' ἄλλην τινὰ ³ τοιαύτην αἰτίαν.

²² Δῆλον τοίνυν, εἰ τοῦτο θήσομεν οὕτως, ὅτι ^b οὐ τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ τινος τὸ θῆλυ, ὥστ' οὐδὲ τὸ μέρος ὃ ἔχει ἴδιον τό ^c τε ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, εἴπερ τὸ αὐτὸ σπέρμα καὶ ^d θῆλυ καὶ ἄρρεν δύναται γίνεσθαι ὡς οὐκ ὄντος τοῦ μορίου ἐν τῷ

²³ σπέρματι. Τί οὖν διαφέρει ἐπὶ τούτου λέγειν ἢ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων; ^e εἰ γὰρ μὴδ' ἀπὸ τῆς ὑστέρας σπέρμα γίνεται, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἂν εἴη μορίων.

²⁴ Ἔτι ἓνια γίνεται τῶν ζώων οὗτ' ^f ἐξ ὁμογενῶν οὔτε τῷ γένει διαφόρων, οἷον αἱ μυῖαι καὶ τὰ γένη ^h τῶν καλουμένων ψυχῶν. Ἐκ δὲ τούτων γίνεται μὲν ζῶα, οὐκέτι δ' ὅμοια τὴν φύσιν, ἀλλὰ γένος τι σκωλήκων. Δῆλον ^k οὖν ^l ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς μέρους ἀπιδόντος ^m γίγνονται ⁿ ὅσα ἑτερογενῆ· ὅμοια γὰρ ^o ἂν ἦν, εἴπερ τοῦ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι σημείον

²⁵ ἐστίν ἡ ὁμοιότης. Ἔτι ἀπὸ μιᾶς συνουσίας καὶ τῶν ζώων ἓνια γεννᾷ πολλά, τὰ δὲ φυτὰ ^p καὶ παντάπασιν· ^q δῆλον γὰρ ὅτι ἀπὸ μιᾶς κινήσεως τὸν ἐπέτειον πάντα φέρει καρπὸν. Καίτοι πῶς δυνατόν, εἰ ἀπὸ παντὸς ἀπεκρίνετο ^r τὸ σπέρμα; μίαν γὰρ ἀπόκρισιν ἀπὸ μιᾶς ἀναγκαῖον γίνεσθαι

²⁶ συνουσίας καὶ μιᾶς διακρίσεως. Ἐν δὲ ταῖς ὑστέραις χωρίζεσθαι ἀδύνατον· ἤδη γὰρ ὥσπερ ἀπὸ νέου φυτοῦ ἢ ^s ζώου, οὐ σπέρματος εἴη ^t ἢ ^v διαχώρισις. ^w Ἔτι ^x τὰ ἀποφυτευόμενα ἀπ' αὐτοῦ φέρει σπέρμα· δῆλον οὖν ὅτι καὶ πρὶν ἀποφυτευθῆναι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔφερε τὸν καρπὸν,

²⁷ καὶ οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ φυτοῦ ἀπῆι τὸ σπέρμα. Μέγιστον δὲ τούτων τεκμήριον τεθεωρήκαμεν ἱκανῶς ἐπὶ τῶν ἐν-

² ἢ ἀσύμμετρον om. Z. ³ αἰτίαν τοιαύτην S. ^b οὐ τῷ] οὐ τὸ S.Z, οὐκ ἐν τῷ Y. ^c τε om. S.Y. ^d ἄρρεν καὶ θῆλυ S. ^e εἰ—μορίων om. Z. ^f εἴη om. S. ^g ἐξ] ἐκ ζώων οὐθ' Z, om. Y. ^h τῶν] τὰ τῶν P.S. ⁱ ψυχῶν S.Z. ^k οὖν] τοίνυν S. ^l ὅτι om. P. ^m γίγνονται S. ⁿ ὅσα] ὅσα δὴ Y.Z. ^o ἂν om. Y. ^p καὶ om. Y. ^q δῆλα S. ^r τὸ σπέρμα om. S. ^s ἀπὸ ζώου σπέρμα ποιῇ ἢ Z. ^t ἢ om. P. ^v διαχώρισις P.S.Y. ^w ἐτι] ἐτι δὲ S.Y. ^x τὰ om. Z.

τόμων. Καὶ γὰρ εἰ μὴ ἐν ὅσιν, ^α ἀλλ' ἐπὶ τῶν πλείστον ἐν τῇ ὀχείᾳ τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν μέρος τι αὐτοῦ ἀποτείνει. Διὸ καὶ τὴν ὀχείαν, καθάπερ εἵπομεν ^α πρότερον, οὕτω ποι- οῦνται· τὰ γὰρ κάτωθεν εἰς ^β τὰ ἄνω ^γ φαίνεται ἐναφιέντα, οὐκ ἐν πάσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς πλείστοις τῶν τεθεωρημένων. Ὡστε φανερόν ἂν εἴη ὅτι οὐδ' ὅσα προίεται γονὴν τῶν ²⁸ ἄρρένων, οὐ ^δ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι τῆς γενέσεως αἰτίον ἐστίν, ἀλλ' ἄλλον τινὰ τρόπον, περὶ οὗ σκεπτέον ὕστερον. Καὶ γὰρ εἴπερ ^δ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι συνέβαινεν, ὥσπερ φασίν, οὐθὲν ἔδει ἀπὸ πάντων ἀξιούν ἀπιέναι, ἀλλὰ μόνον ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, οἷον ἀπὸ τοῦ τέκτονος ^ε ἀλλὰ μὴ ἀπὸ τῆς ὕλης. Νῦν δ' ὁμοιον λέγουσιν ὥσπερ καὶ ἐν ²⁹ τῶν ὑποδημάτων· σχεδὸν ^ς γὰρ ὁμοίους ^ς τις υἱὸς τῷ πατρὶ ὁμοία φορεῖ. Ὅτι ^δ ^ι ἡδονὴ ^κ σφοδρὰ γίνεται ἐν τῇ ὁμι- λίᾳ τῇ τῶν ἀφροδισίων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι αἴτιον, ^ι ἀλλ' ὅτι ^μ κνησμός ἐστίν ἰσχυρός· διὸ ^ν καὶ εἰ πολλάκις συμβαίνει ἡ ὁμιλία αὕτη, ἥττον γίνεται τὸ χαίρειν τοῖς πλη- σιάζουσιν. Ἔτι πρὸς τῷ τέλει ἡ χαρά· ἔδει δὲ ἐν ἐκάστῳ ³⁰ τῶν μορίων, καὶ μὴ ἅμα, ἀλλ' ἐν ^ο μὲν τοῖς πρότερον ἐν δὲ τοῖς ὕστερον. Τοῦ δ' ἐκ κολοβῶν γίνεσθαι κολοβὰ ἡ αὕτη αἰτία ^ρ καὶ διὰ τί ὁμοία ^ρ τοῖς γονεῦσιν. Γίνεται ^ι δὲ καὶ οὐ κολοβὰ ἐκ κολοβῶν, ὥσπερ καὶ ἀνόμοια τοῖς τεκνώσασιν· περὶ ὧν ὕστερον τὴν αἰτίαν θεωρητέον· τὸ γὰρ πρόβλημα τούτ' ἐκείνοις ^σ ταυτόν ἐστίν. Ἔτι εἰ τὸ θῆλυ ^ι μὴ προίεται ³¹ σπέρμα, τοῦ αὐτοῦ λόγου μὴδ' ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι. Καὶ εἰ μὴ ἀπὸ ^ν παντὸς ἀπέρχεται, οὐθὲν ἄλογον τὸ ^ω μὴδ' ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλ' ἄλλον τινὰ τρόπον αἴτιον εἶναι τὸ θῆλυ

ὅσιν S.Y. ^α ἀλλ' ἢ ἐπὶ P. ^α πρότερον] ἐν τοῖς προτέροις P.Z.
^β τὸ ἄνω P.S.Z. ^γ ἐναφιέντα φαίνεται S, φαίνεται ἀφιέναι Z. ^δ τῷ
 utrobique Z. ^ε ἀλλὰ] καὶ Y. ^ς γὰρ ὁ ὁμοίος P. ^ς τις om. P.Z.
^δ δ' ὅ] ἡ S.Z. ^ι ἡ γονὴ P. ^κ σφοδρὰ S, σφοδροτέρα Y. ^ι ἀλλὰ
 διότι S. ^μ κνησμός Z. ^ν καὶ ἐὰν πολλάκις συμβαίη P.Z. ^ο τοῖς
 μὲν S.Z, αὐτοῖς Y. ^ρ καὶ διὰ τί ὁμοία om. pr. Z. ^ρ τοῖς] γίνονται τοῖς Y.
^ι δὲ om. S. ^σ τὸ αὐτό Z. ^ι μὴ] οὐ Z. ^ν παντὸς] παντὸς δ' P.Z.
^ω μὴ P.

τῆς γενέσεως. Περὶ οὗ ^α δὴ ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι, ἐπειδὴ φανερόν ὅτι οὐκ ἀπὸ πάντων ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα τῶν μορίων.

- 32 Ἀρχὴ δὲ καὶ ταύτης τῆς σκέψεως καὶ τῶν ἐπομένων πρῶτον λαβεῖν περὶ σπέρματος τί ἐστίν· οὕτω γὰρ καὶ περὶ τῶν ἔργων ὧν αὐτοῦ καὶ τῶν περὶ ^β αὐτὸ συμβαινόντων ἔσται μᾶλλον εὐθεώρητον. Βούλεται δὲ ^α τοιοῦτον τὴν φύσιν εἶναι τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ τὰ κατὰ φύσιν συνιστάμενα γίνεται πρῶτου, οὐ τῷ ἐξ ἐκείνου τι εἶναι τὸ ποιῶν, οἷον τοῦ ἀνθρώπου· γίγνεται γὰρ ἐκ τούτου, ὅτι ^β τοῦτό ἐστι τὸ σπέρμα.
- 33 Ἐπεὶ δὲ πολλαχῶς γίγνεται ἄλλο ἐξ ἄλλου· ἕτερον γὰρ τρόπον, ὡς ἐξ ἡμέρας φαιμέν νύξ γίγνεται καὶ ἐκ παιδὸς ἀνὴρ, ὅτι τόδε μετὰ τόδε· ἄλλον δὲ τρόπον, ὡς ἐκ χαλκοῦ ἀνδριάς καὶ ἐκ ξύλου κλίνη, καὶ τὰλλα ὅσα ^γ ὡς ἐξ ὕλης γίγνεσθαι τὰ γιγνόμενα λέγομεν, ἐκ τίνος ἐνυπάρχοντος
- 34 καὶ σχηματισθέντος τὸ ὅλον ἐστίν. Ἅτερον δὲ τρόπον ὡς ἐκ μουσικῆς ἁμουσος καὶ ὡς ἐξ ὑγιῶνς κάμων, καὶ ὅλως ^δ ὡς τὸ ἐναντίον ἐκ ^ε τοῦ ἐναντίου. ^ε Ἐτι δὲ παρὰ ταῦτα, ὡς Ἐπίχαρμος ποιεῖ τὴν ^ς ἐπικοδόμησιν, ἐκ τῆς διαβολῆς ἡ λαιδορία, ἐκ δὲ ταύτης ἡ μάχη, ταῦτα δὲ πάντα ἐκ τίνος ἡ
- 35 ἀρχὴ τῆς κινήσεως. ^β Τῶν δὲ τοιούτων ἐνίων μὲν ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστίν, οἷον καὶ ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις (μέρος γάρ τι ἡ διαβολὴ τῆς πάσης παραχῆς ἐστίν), ἐνίων δ' ἔξω, οἷον αἱ τέχναι τῶν δημιουργουμένων καὶ ὁ λύχνος τῆς καιομένης οἰκίας. Τὸ ^ι δὲ σπέρμα φανερόν ὅτι δυοῖν τοῦτοις ἐν θατέρῳ ^κ ἐστίν· ἡ γὰρ ὡς ἐξ ὕλης ^ι αὐτοῦ ἢ ὡς ἐκ πρώτου
- 36 κινήσαντός ἐστι τὸ γινόμενον. Οὐ γὰρ δὴ ὡς τόδε μετὰ τόδε, οἷον ἐκ τῶν Παναθηναίων ὁ πλοῦς, οὐδ' ὡς ἐξ ἐναντίου· φθειρομένου τε γὰρ γίγνεται τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου,

^α δὴ om. P.S. ὧν αὐτῶν S.Y. ^β αὐτὰ P.S, αὐτὰς Y. ^γ τοιοῦτον τῇ φύσει Y, τὴν φύσιν τοιοῦτον Z. ^δ τουτί P. ^ε ὡς om. Y. ^δ ὡς post ὅλως om. P. ^ε τοῦ om. S. ^ε ἔστι Z. ^ς ἐπικοδόμησιν S. ^β τῶν—κινήσεως om. pr. Z. ^ι δὴ Z. ^κ ἐστίν om. S. ^ι αὐτοῦ] ἢ ὡς ἐξ αὐτοῦ P.

καὶ ἔτερόν ^μ τι δεῖ ὑποκεῖσθαι ἐξ οὗ ^π ἔσται πρώτου ἐνυπάρχοντος. Τοῖν δυοῖν ^ο δὴ ληπτέον ἐν ^ρ ποτέρῳ θετέον τὸ σπέρμα, πότερον ὡς ὕλην καὶ πάσχον ἢ ὡς εἶδος τι καὶ ποιοῦν, ἢ καὶ ἄμφω. Ἄμα γὰρ ἴσως δηλὸν ἔσται καὶ ^η πῶς ³⁷ ἐξ ἐναντίων γένεσις ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ἐκ τοῦ σπέρματος· φυσικὴ γὰρ καὶ ἡ ἐκ τῶν ἐναντίων γένεσις· τὰ μὲν γὰρ ἐξ ἐναντίων γίγνεται, ἄρρενος καὶ θήλεος, τὰ δ' ἐξ ἐνὸς μόνου, οἷον τὰ τε φυτὰ καὶ τῶν ζώων ἔνια, ἐν ὅσοις μὴ ἔστι διωρισμένον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ χωρὶς. Γονὴ μὲν οὖν τὸ ἀπὸ ³⁸ τοῦ γεννῶντος καλεῖται ^ι αἷτιον, ὅσα συνδυάζεσθαι πέφυκε, τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως, σπέρμα δὲ τὸ ἐξ ἀμφοτέρων τὰς ἀρχὰς ἔχον τῶν συνδυασθέντων, οἷον τὰ τε τῶν φυτῶν καὶ ἐνίων ζώων, ἐν οἷς μὴ κεχώριστα τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥσπερ τὸ γιγνόμενον ἐκ θήλεος καὶ ἄρρενος πρῶτον μίγμα, οἷον κύημά τι ὃν ἢ ζῶον· καὶ γὰρ ^β ταῦτα ἤδη ἔχει τὸ ἐξ ἀμφοῖν. Σπέρμα δὲ ^ι καὶ καρπὸς διαφέρει τῷ ³⁹ ὕστερον καὶ πρότερον· καρπὸς μὲν γὰρ ^ν τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι, σπέρμα δὲ ^ω τῷ ἐκ τούτου ἄλλο, ἐπεὶ ^ξ ἄμφω γε ταυτόν ἐστιν. Ἡ δὲ τοῦ λεγομένου ^υ σπέρματος φύσις, ἡ πρώτη, ^ζ πάλιν λεκτέα τίς ἐστιν. Ἀνάγκη δὴ πᾶν, ὃ ^α ἂν λαμβά- ⁴⁰ νωμεν ^β ἐν τῷ σώματι, ἢ μέρος εἶναι τῶν κατὰ φύσιν, καὶ τοῦτο ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν ^ς ἢ τῶν ὁμοιομερῶν, ἢ τῶν παρὰ φύσιν, ^δ οἷον φῦμα, ἢ περίττωμα ἢ σύντηγμα ἢ τροφήν. Λέγω δὲ περίττωμα μὲν τὸ τῆς τροφῆς ὑπόλειμμα, σύντηγμα δὲ τὸ ἀποκριθὲν ^ε ἐκ τοῦ αὐξήματος ὑπὸ τῆς παρὰ φύσιν ἀναλύσεως. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη μέρος, φανε- ⁴¹ ρόν. Ὅμοιομερὲς μὲν γάρ ἐστιν, ἐκ δὲ τούτου οὐθὲν σύγ- κείται, ὥσπερ ἐκ νεύρου καὶ σαρκός. Ἔτι δὲ οὐδὲ κεχωρι-

^μ τι om. S. ^π ἔστι S.Y. ^ο δὴ] τοῖν S. ^ρ ὀποτέρω S.Y.
^η πῶς ἢ ἐξ Z. ^ι ἀπὸν P. ^β ταῦτα τὸ τῶν φυτῶν ἤδη S. ^ι καὶ ὁ
καρπὸς S. ^ν τὸ pr. Z. ^ω τὸ Y. et pr. Z. ^ξ ἄμφω γε] δὴ ἄμφω S.Y.
^υ σπέρματος ὡς γονῆς φύσις Z. ^ζ λεκτέα πάλιν P. ^α ἂν S.Y. ^β ἐν
om. P. ^ς ἢ τῶν ὁμοιομερῶν om. P. ^δ οἷον] οἷον ἢ Y. ^ε ἐκ τοῦ] ἐκά-
στον P.S.Z.

σμένον, τὰ δ' ἄλλα πάντα [†]μέρη. Ἀλλὰ μὴν ^εοὐδὲ παρὰ φύσιν, οὐδὲ πῆρωμα. ^hἐν ἅπασί τε γὰρ ὑπάρχει, καὶ ἡ φύ-
 42 σις [†]ἐκ τούτου γίγνεται. Ἡ δὲ τροφή φανερώς ἐπέσакτον.
 Ὡστ' ἀνάγκη ἢ σύντηγμα ἢ περίττωμα εἶναι. Οἱ μὲν οὖν
^kἀρχαῖοι εὐόκασιν [†]οἰομένοις εἶναι σύντηγμα· τὸ γὰρ ἀπὸ
 παντὸς ἀπέναι φάναι διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἀπὸ τῆς κι-
 νήσεως συντήγματος ἔχει δύναμιν. ^mΤὰ δὲ συντήγματα
ⁿτῶν παρὰ φύσιν τι, ἐκ δὲ τῶν παρὰ φύσιν οὐθὲν γίνεται
 43 τῶν κατὰ φύσιν. Ἀνάγκη ἄρα περίττωμα εἶναι. Ἀλλὰ
 μὴν περίττωμά γε ^oπᾶν ἢ ἀχρήστου τροφῆς ἐστὶν ἢ χρη-
 σίμης. Ἀχρηστον μὲν ^pοὖν λέγω ἀφ' ἧς μὴθὲν ἔτι ^qσυν-
 τελεῖται εἰς τὴν φύσιν, ἀλλ' ἀναλίσκόμενον [†]πλέονος μάλι-
 44 στα κακοῦται, τὴν δὲ χρησίμην τὴν ἐναντίαν. Ὅτι μὲν δὴ
^sτοιούτον περίττωμα οὐκ ἂν εἴη, φανερόν· τοῖς γὰρ κάκιστα
 διακειμένοις δι' ἡλικίαν ἢ ^tνόσον πλείστον ^vὑπάρχει ^sτοιού-
 τον, ^wσπέρμα δὲ ἥκιστα· ἢ γὰρ ὅλως οὐκ ἔχουσιν ἢ οὐ
 γόνιμον διὰ τὸ μίγνυσθαι ἀχρηστον περίττωμα καὶ νοση-
 ματικόν. Χρησίμου ἄρα ^xπεριττώματος μέρος τι ἐστὶ τὸ
 45 σπέρμα. Χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον καὶ ἐξ οὗ ἤδη γί-
 νεται ἕκαστον τῶν μορίων. Ἔστι γὰρ τὸ μὲν πρότερον
 τὸ δ' ὕστερον. Τῆς μὲν οὖν πρώτης τροφῆς περίττωμα
 φλέγμα καὶ εἴ τι ἄλλο τοιούτον. Καὶ γὰρ τὸ φλέγμα τῆς
 χρησίμου τροφῆς περίττωμά ἐστιν· σημεῖον δ' ὅτι μιγνύμε-
 46 νον τροφῇ καθαρᾷ τρέφει καὶ πονοῦσι καταναλίσκεται. Τὸ
 δὲ τελευταῖον ἐκ πλείστης τροφῆς ^yὀλίγιστον. Ἐννοεῖν δὲ
 δεῖ ^zὅτι ^aμικρῷ αὐξάνεται τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ ^bτὸ καθ'
 ἡμέραν πᾶν· ^cμικροῦ γὰρ ἂν προστιθεμένου τοῦ αὐτοῦ
^dὑπερέβαλε τὸ μέγεθος. Τούναντίον ἄρα ἢ οἱ ἀρχαῖοι

[†] μέρη κεχωρισμένα. ἀλλὰ Y. ^ε οὐ τῶν παρὰ φύσιν ἀλλὰ πῆρωμα Z.
^h ἐν om. S. [†] ἐκ τούτου] ἐκάστου Z. ^k ἀρχαῖ P. [†] οἰόμενοι pr. Z.
^m τὸ δὲ σύντηγμα S.Z. ⁿ τῶν] εἶναι P. ^o πᾶν] πάλιν Y. ^p οὖν] ὃν S.
^q συντελεῖ Z. [†] πλείστος S. ^s τοιοῦτο utrobique Z. ^t νόσον] νόσον
 ἢ ἔξιν Z. ^v ἐνυπάρχει P.Z. ^w σπέρμα δὲ] τῆγμα Z. ^x περίττωμα
 καὶ μέρος S. ^y ὀλίγιστον S, ὀλίγιστον γίγνεται P. ^z ὅτι] ὡς P.Z.
^a μικρῷ Z. ^b τὸ] τῷ P.Y. ^c μικροῦ P. ^d ὑπερέβαλλε P.Y.

ἔλεγον λεκτέον. Οἱ μὲν γὰρ τὸ ἀπὸ παντὸς ^ο ἀπίον, ἡμεῖς ⁴⁷
 δὲ τὸ πρὸς ἅπαν ^ι ἰέναι πεφυκὸς σπέρμα ἐροῦμεν, καὶ οἱ μὲν
 σύντηγμα, φαίνεται δὲ περίττωμα μᾶλλον. Εὐλογώτερον
 γὰρ ὅμοιον εἶναι τὸ προσιὸν ἔσχατον καὶ τὸ ^ε περιττὸν γι-
 νόμενον τοῦ τοιούτου, οἷον τοῖς γραφεῦσι τοῦ ἀνδρεκέλου
 πολλάκις περιγίνεται ὅμοιον τῷ ἀναλωθέντι. Συντηκόμενον ⁴⁸
 δὲ φθείρεται πᾶν καὶ ἐξίσταται τῆς φύσεως. Τεκμήριον δὲ
 τοῦ μὴ σύντηγμα εἶναι, ἀλλὰ περίττωμα μᾶλλον, τὸ τὰ
 μεγάλα τῶν ζώων ^η ὀλιγοτόκα εἶναι, τὰ δὲ μικρὰ πολύτοκα.
 Σύντηγμα μὲν γὰρ ^ι πλεον ἀναγκαῖον εἶναι τοῖς μεγάλοις, ⁴⁹
 περίττωμα δ' ἔλαττον· εἰς γὰρ τὸ σῶμα μέγα ὃν ἀναλί-
 σκεται τὸ ^κ πλείστον τῆς τροφῆς, ὥστ' ὀλίγον γίνεται τὸ
 περίττωμα. Ἔτι ¹ τόπος συντήγματος μὲν οὐθεὶς ἀποδέδο- ⁵⁰
 ται κατὰ φύσιν, ἀλλὰ ρεῖ ^ω ὅπου ἂν εὐοδήσῃ τοῦ σώματος,
 τοῖς δὲ κατὰ φύσιν περιττώμασι ^η πᾶσιν, οἷον τῆς ^ο τροφῆς
 τῆς ξηρᾶς ἢ κάτω κοιλία καὶ τῆς ὑγρᾶς ἢ κύστις καὶ τῆς
 χρησίμης ἢ ἄνω κοιλία καὶ ^ρ τῆς σπερματικῆς ^q ὑστέραί καὶ
 αἰδοῖα καὶ ^τ μαστοί· εἰς τούτους γὰρ ^α ἀθροίζεται καὶ συρ-
 ρεῖ. Καὶ μαρτύρια τὰ συμβαίνοντα, ὅτι ^ι τὸ εἰρημένον ⁵¹
 σπέρμα ἐστίν· ^ν ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τὸ τὴν φύσιν εἶναι
 τοῦ περιττώματος τοιαύτην. Ἡ τε γὰρ ἔκλυσις ἐλαχίστου
 ἀπελθόντος τούτου γίνεται ἐπίδηλος, ὥς στερισκόμενα τὰ
 σώματα τοῦ ἐκ τῆς προφῆς γινομένου τέλους. Ὀλίγοις δὲ ⁵²
 τισιν ^ω ἐν μικρῷ χρόνῳ ^z κατὰ τὰς ἡλικίας κομφίζει ^γ τοῦτ'
 ἀπίον, ὅταν πλεονάσῃ, καθάπερ ἡ πρώτη τροφή, ἂν ^α ὑπερ-
 βάλλῃ τῷ πληθεῖ· καὶ γὰρ ταύτης ἀπιούσης τὰ σώματ' εὐη-
 μερεῖ μᾶλλον. Ἔτι ὅταν ^α συναπῇ ἄλλα περιττώματα· οὐ ⁵³
 γὰρ μόνον σπέρμα τὸ ἀπίον, ἀλλ' καὶ ἕτεραι μεμιγμέναι

^ο ἀπίον, ἡμεῖς δὲ om. pr. Z. ^ι ἰέναι] τι εἶναι P.S.Y. ^ε περιττὸν] περὶ Z. ^η ὀλιγοτόκα Z. ^ι πλείον Y. ^κ πλείον S.Y. ¹ τόπος τῷ συντήγματι P. συντήγματι post ἀποδέδοται S.Y. ^ω ὅποι S. ^η πᾶσιν om. P.Z. ^ο τροφῆς καὶ τῆς Z. ^ρ τοῖς σπερματικοῖς P.S.Z. ^q ὑστέρα S.Y. ^τ μαστοί Y. ^α συναθροίζεται Y. ^ι τὸ] τὸ μὲν P.S.Z. ^ν ταῦτα] τὰ Z. ^ω ἐν] η εν Z. ^z κατὰ τὰς] τῆς Z. ^γ τοῦτ' om. Z. ^α ὑπερβάλλῃ Y. ^α συναξήει S, συναίρη P.Y.

δυνάμεις τούτοις συναπέρχονται, αὐται ^b δὲ νοσώδεις, διὸ ἐνίων
^c γε καὶ ἄγονόν ποτε γίνεται τὸ ἀποχωροῦν διὰ τὸ ὀλίγον
54 ἔχειν τὸ σπερματικόν. Ἀλλὰ τοῖς πλείστοις καὶ ὥς ἐπὶ τὸ
πολὺν εἰπεῖν συμβαίνει ἐκ τῶν ^d ἀφροδισιασμῶν ἔκλυσις καὶ
55 ἀδυναμία μᾶλλον διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. Ἔτι οὐκ ἐνυ-
πάρχει σπέρμα οὐτ' ἐν τῇ πρώτῃ ἡλικίᾳ οὐτ' ἐν τῷ γήρᾳ
^e οὐτ' ἐν ταῖς ἀρρωστίαις, ἐν μὲν τῷ κάμνειν διὰ ^f τὴν ἀδυνα-
μίαν, ἐν δὲ τῷ γήρᾳ διὰ τὸ μὴ πέττειν τὸ ἱκανὸν τὴν φύσιν,
νέοις δ' οὖσι διὰ τὴν αὔξησιν· φθάνει ^g γὰρ ἀναλίσκόμενον
πάν· ἐν ἔτεσι γὰρ πέντε σχεδὸν ἐπὶ γε τῶν ἀνθρώπων
^h ἥμισυ λαμβάνειν δοκεῖ τὸ σῶμα τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν τῷ
56 ἄλλῳ χρόνῳ γιγνομένου ἅπαντος. Πολλοῖς δὲ συμβαίνει
καὶ ζῷοις καὶ φυτοῖς καὶ γένεσι πρὸς ⁱ γένῃ διαφορὰ περὶ
ταῦτα ^k καὶ τῷ γένει ^l τῷ αὐτῷ τοῖς ὁμοειδέσι πρὸς ἄλληλα,
οἷον ἀνθρώπῳ πρὸς ἄνθρωπον καὶ ἀμπέλῳ πρὸς ἄμπελον.
57 Τὰ μὲν γὰρ πολὺσπερμα τὰ δ' ὀλιγόσπερμά ^m ἐστι, τὰ δ'
ἄσπερμα πάμπαν, οὐ δι' ἀσθένειαν, ἀλλ' ἐνίοις ⁿ γε τούναν-
τίον· καταναλίσκεται γὰρ εἰς τὸ σῶμα, οἷον τῶν ἀνθρώπων
ἐνίοις· εὐεκτικοὶ γὰρ ὄντες καὶ γινόμενοι πολὺσαρκοὶ ἢ ^o πίο-
τεροι μᾶλλον ^p ἥττον προΐενται σπέρμα καὶ ἥττον ἐπιθυ-
58 μούσι τοῦ ἀφροδισιάζειν. Ὅμοιον ^q δὲ καὶ ^r τὸ περὶ τὰς
τραγώσας ἀμπέλους πάθος, αἱ διὰ τὴν τροφήν ἐξυβρίζουσιν,
ἐπεὶ καὶ οἱ τράγοι πίονες ὄντες ἥττον ^s ὀχεύουσιν· διὸ καὶ
^t προλεπτύνουσιν αὐτούς, καὶ τὰς ἀμπέλους τραγᾶν ἀπὸ τοῦ
59 πάθους τῶν τράγων καλοῦσιν. Καὶ οἱ πίονες δὲ ἀγονώτεροι
^v φαίνονται εἶναι τῶν μὴ πίωνων, ^w καὶ γυναῖκες ^x καὶ ἄνδρες,
διὰ τὸ τοῖς εὐτραφέσι πεττόμενον τὸ περίττωμα γίνεσθαι
πιμελήν· ἔστι γὰρ καὶ ἡ πιμελή περίττωμα, δι' ^y εὐβοσίαν

^b δέ] δ' εἰς S.Y. ^c γε om. Y. et, qui καὶ ἐνίων ἄγ., S.
^d ἀφροδισίων Z. ^e οὐδ' S.Y. ^f τὴν om. P. ^g γὰρ om. P.Z.
^h ἥμισυ λαμβάνειν δοκεῖ] ἢ δοκεῖ συλλαμβάνειν S. ⁱ γένῃ] γένει S.
^k καὶ Z. ^l τῷ post γένει om. S.Y.Z. ^m ἐστι τὰ δ' ἄσπερμα om. S.
ⁿ γε] γε διὰ P.Z. ^o πίοτεροι μᾶλλον] πρότερον S. ^p ἥττον πρ.] ἢ ἥτ-
τον πρ. Z. ^q δέ] γὰρ S. ^r τὸ ante πάθος S. ^s ἔχουσιν Z. ^t προσ-
λεπτύνουσιν Y. ^v εἶναι φαίνονται S. ^w καὶ om. P. ^x καὶ] δὲ καὶ S.Z.
^y εὐβοσίαν P, οὐσίαν S.Y.

ὕγιεινόν. Ἔνια δ' ὅλως ^α οὐδὲ φέρει σπέρμα, οἷον ἰτέα καὶ ⁶⁰ αἶγειρος. Εἰσὶ μὲν οὖν ^α καὶ ἕτεραι αἰτίαι ^β τούτου τοῦ πάθους. Καὶ γὰρ δι' ἀδυναμίαν οὐ πέττουνσι καὶ διὰ δύναμιν ἀναλίσκουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Ὅμοίως δὲ καὶ ^γ πολύχοά ἐστι καὶ πολύσπερμα τὰ μὲν ^δ διὰ δύναμιν τὰ δὲ δι' ἀδυναμίαν. Πολὺ γὰρ καὶ ἄχρηστον περίττωμα συμμίγνυται, ⁶¹ ὥστ' ἐνίοις γίγνεσθαι καὶ ἀρρώστημα, ^ε ὅταν ^ς αὐτῶν μὴ ^ε εὐοδῇ ἢ ἀποκάθαρσις. Καὶ ἐνίοι μὲν ὑγιαίνουν, οἱ δὲ ^β καὶ ἀναιροῦνται. Συντήκονται γὰρ ταύτῃ ὥσπερ καὶ εἰς τὸ οὖρον· ἥδη γὰρ καὶ τοῦτ' ἀσθένημα συνέβη τισίν. Ἔτι ⁶² ὁ πόρος ὁ αὐτὸς τῷ περιττώματι καὶ τῷ σπέρματι· καὶ ὅσοις μὲν ἀμφοῖν γίγνεται περίττωμα, καὶ τῆς ὑγρᾶς καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς, ἥπερ ἢ τοῦ ὑγροῦ, ταύτῃ καὶ ἢ τῆς γοῆς γίγνεται ἀπόκρισις (ὑγροῦ ^ι γὰρ ^κ περίττωμά ἐστιν· ἢ γὰρ τροφή πάντων ὑγρά μᾶλλον), οἷς δὲ μὴ ἐστὶν ^ι αὕτη, κατὰ τὴν τῆς ξηρᾶς ὑποστάσεως ἀποχώρησιν. Ἔτι ἢ μὲν σύν- ⁶³ τηξις αἰεὶ ^μ νοσώδης, ἢ δὲ τοῦ ^ν περιττώματος ἀφαίρεσις ὠφέλιμος· ἢ δὲ τοῦ σπέρματος ἀποχώρησις ἀμφοτέρων διὰ τὸ προσλαμβάνειν τῆς ^ο μὴ χρησίμου τροφῆς. Εἰ δέ γ' ἦν σύντηξις, αἰεὶ ἐβλαπτεν ^ρ ἄν' νῦν δ' οὐ ποιεῖ τοῦτο.

Ὅτι μὲν οὖν περίττωμά ἐστι τὸ ^α σπέρμα χρησίμου τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, εἴτε πάντα ^ς προΐεται σπέρμα εἴτε ^α μὴ, ἐν τοῖς ^ς προειρημένοις φανερόν. Μετὰ δὲ ταῦτα διο- ¹⁹ ριστέον περίττωμά ^ν τε ποίας τροφῆς, καὶ περὶ καταμηνίων γίγνεται γὰρ τισι καταμήνια τῶν ^ω ζωοτόκων. Διὰ τούτων ^ι γὰρ φανερόν ἐσται καὶ περὶ τοῦ θήλεος, πότερον προΐεται σπέρμα ὥσπερ τὸ ἄρρεν καὶ ἐστὶν ^ς ἐν μίγμα τὸ γινόμενον

^α οὐ S.Y. ^α αἰτίαι καὶ ἕτεραι P. ^β τοῦ πάθους τούτου S.Y. ^γ πολυχρόνιά P.S.Y. ^δ διὰ δύναμιν τὰ δὲ om. S. ^ε ὅτ' P.S. ^ς αὐτῶ S, ταύτῃ Z. ^ε εὐοδῶση P.S. ^β καὶ] γὰρ καὶ Y. ^ι γὰρ] μὲν γὰρ P. ^κ περιττώματός Z. ^ι αὐτῇ S. ^μ νοσώδες Z. ^ν περιττώματος—ἀμφοτέρων] σπέρματος ἀποχώρησις P.S.Y. ^ο μὴ] οὐ Y. ^ρ ἄν om. S.Y. ^α σπέρμα τῆς χρησίμου P. ^ς προΐεται Y. ^α μὴ] μὴ ἀλλ' Y.Z. ^ς προΐεμένοις Z. ^ν τε] τι Z. ^ω ζωοτοκούντων S.Y. ^ι γὰρ om. Z. ^ς ἐν om. P.Z.

ἐκ ² δυοῖν ² σπερμάτοιιν, ἡ οὐθὲν σπέρμα ἀποκρίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· καὶ εἰ μὴθὲν, πότερον οὐδὲ ἄλλο οὐθὲν συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν ἀλλὰ μόνον παρέχει τόπον, ἡ συμβάλλεται ³ τι, καὶ τοῦτο πῶς καὶ τίνα τρόπον. Ὅτι μὲν οὖν ⁴ ἐστὶν ἐσχάτη τροφή τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον, εἴρηται πρότερον· ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ γονὴ περίττωμά ἐστι τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, ἦτοι αἷμα ἂν εἴη ⁴ ἡ τὸ ἀνάλογον ἢ ἐκ τούτων τι. Ἐπεὶ δ' ἐκ τοῦ αἵματος ⁵ πεπτομένου καὶ μεριζομένου πως γίνεται τῶν μορίων ἕκαστον, τὸ δὲ σπέρμα πεφθὲν μὲν ἀλλοιότερον ἀποκρίνεται τοῦ αἵματος, ἄπεπτον δ' ὄν, καὶ ⁶ ὅταν τις προσβιάζεται πλεονάκις χρώμενος τῷ ἀφροδισιάζειν, ἐνίοις αἱματῶδες ἦδη ⁷ προελήλυθεν, φανερόν ὅτι τῆς αἱματικῆς ἂν εἴη περίττωμα τροφῆς τὸ σπέρμα, τῆς εἰς τὰ μέρη διαδιδομένης τελευταίας.

⁵ Καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην ἔχει δύναμιν· καὶ γὰρ ἡ τοῦ καθαροῦ καὶ ὑγιεινοῦ αἵματος ἀποχώρησις ⁶ ἐκλυτικόν· καὶ τὸ ὅμοια γίγνεσθαι τὰ ἔκγονα τοῖς γεννήσασιν εὐλογον· ὅμοιον ⁶ γὰρ τὸ προσελθὸν πρὸς τὰ μέρη τῷ ὑπολειφθέντι. Ὡστε τὸ σπέρμα ἐστὶ τὸ τῆς χειρὸς ἢ τὸ τοῦ προσώπου ἢ ἄλλου τοῦ ζῴου ⁷ ἀδιορίστως χεὶρ ἢ πρόσωπον ἢ ⁸ ὅλον ζῶον· καὶ οἶον ἐκείνων ἕκαστον ἐνεργεῖα, τοιοῦτον τὸ σπέρμα δυνάμει, ἢ κατὰ τὸν ὄγκον τὸν ἑαυτοῦ, ἢ ἔχει τινὰ δύναμιν ἐν ἑαυτῷ.

⁷ Τοῦτο γὰρ οὐπω δηλὸν ἡμῖν ἐκ τῶν διωρισμένων, πότερον ¹ τὸ σῶμα τοῦ σπερματός ἐστι ² τὸ αἷτιον τῆς γενέσεως, ἢ ἔχει τινὰ ἔξιν καὶ ἀρχὴν κινήσεως γεννητικὴν· οὐδὲ γὰρ ἡ χεὶρ οὐδ' ἄλλο τῶν μορίων οὐδὲν ³ ἄνευ ⁴ ψυχῆς ἢ ἄλλης τινὸς δυνάμεως ἐστὶ χεὶρ οὐδὲ μόνιον οὐθέν, ἀλλὰ μόνον ὁμῶς ⁵ νυμον. Φανερόν δὲ καὶ ⁶ ὅτι ⁷ ὅσοις σύντηξις γίνεται σπερματική, καὶ τοῦτο περίττωμά ἐστιν. Συμβαίνει δὲ τοῦτο ὅταν

² δύο P.Z. ³ σπερμάτων Z. ⁴ ἐστὶν ἡ ἐσχάτη Z. ⁵ πεπτομένου S.Y. ⁶ ὅπταν Z. ⁷ προσελήλυθε P. ⁸ καὶ om. Z. ⁹ λυτικόν S.Y. ¹⁰ ὑποληφθέντι. ὡς περ S. ¹¹ ἀδιορίστος P.Y. ¹² ὅλον τὸ ζῶον P. ¹³ τὸ] δὲ τὸ Z. ¹⁴ τὸ om. S. ¹⁵ ἄνευ—οὐθέν om. pr. Z. ¹⁶ ψυχικῆς P.S.Y. ¹⁷ ὅτι om. Z. ¹⁸ ὅση P.

ἀναλύηται εἰς τὸ ἱπροσελθόν, ὥσπερ ὅταν ἀποπέσῃ τὸ ἑνα-
 λειφθὲν τοῦ κονιάματος εὐθύς· ταυτόν γάρ ἔστι τὸ ἀπελθόν
 τῷ πρώτῳ προστεθέντι. Τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὸ τελευταῖον
 περίττωμα τῷ πρώτῳ συντήγματι ταυτόν ἐστιν. Καὶ περὶ 9
 μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον
 καὶ τῷ ἀσθενεστέρῳ γίγνεσθαι περίττωμα ὕπλειον καὶ ἡττον
 πεπεμμένον, ὡτοιούτων δ' ὃν ἀναγκαῖον εἶναι αἱματώδους ὑγρό-
 τητος πλῆθος, ἀσθενέστερον δὲ τὸ ἐλάττονος θερμότητος κοι-
 νωνοῦν κατὰ φύσιν, τὸ δὲ θῆλυ ὅτι ὡτοιούτων εἴρηται πρότε-
 ρον, ἀναγκαῖον καὶ τὴν ἐν τῷ θήλει γινομένην αἱματώδη ἀπό-
 κρισιν περίττωμα εἶναι. Γίνεται δὲ τοιαύτη ἡ τῶν καλουμέ- 10
 νων καταμηνίων ὕἑκκρισις. Ὅτι μὲν ὡὺν ἐστὶ τὰ καταμή-
 νια περίττωμα, καὶ ὅτι ἀνάλογον ὡς τοῖς ἄρρεσιν ἡ γονὴ
 οὕτω τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια, φανερόν. Ὅτι δ' ὀρθῶς εἴ-
 ρηται, σημεῖα τὰ συμβαίνοντα περὶ αὐτά. Κατὰ γὰρ τὴν 11
 αὐτὴν ἡλικίαν τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἄρχεται ἐγγίνεσθαι ὁ γονὴ
 καὶ ἀποκρίνεται, τοῖς δὲ θήλεσι ῥήγνυται τὰ καταμήνια καὶ
 φωνὴν τε μεταβάλλουσι καὶ ὁ ἐπισημαίνει τὰ περὶ τοὺς
 μαστοὺς. Καὶ παύεται τῆς ἡλικίας ληγοῦσης τοῖς μὲν τὸ
 δύνασθαι γεννᾶν, ταῖς δὲ τὰ καταμήνια. Ἐτι δὲ καὶ τὰ 12
 τοιάδε σημεῖα ὅτι περίττωμά ἐστιν ὁ αὐτὴ ἡ ἑκκρισις τοῖς
 θήλεσιν. Ὡς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ οὗθ' αἱμορροῖδες γίνονται
 ταῖς γυναῖξιν οὗτ' ἐκ τῶν ῥινῶν ῥύσις αἵματος οὔτε τι ἄλλο
 μὴ τῶν καταμηνίων ἰσταμένων ὅ ἐάν τε συμβῇ τι ὁ τούτων,
 ὁ χεῖρους γίγνονται αἱ καθάρσεις ὡς ὁ ἀναλίσκομένης εἰς ταῦτα
 τῆς ὑποκρίσεως. Ἐτι ὁ δὲ ὁ οὔτε φλεβώδεις ὁμοίως ὁ γλα- 13
 φυρώτερα τε καὶ λειότερα τὰ θήλεα τῶν ἄρρένων ἐστὶ διὰ
 τὸ συνεκκρίνεσθαι τὴν εἰς ταῦτα περίττωσιν ἐν τοῖς καταμη-

ἱπροσελθόν Z. ὁ ἐναπολειφθὲν Y.Z. ὁ ἐστι—ἐστιν] ἐστὶ τὸ τελευ-
 ταῖον περίττωμα τῷ πρώτῳ περιττώματι S.Y. et omisso τελευταῖον P.
 ὁ πλείον S. ὡτοιούτο Y. ὡτοιούτο P. ὁ ἀπόκρισις S. ὡὺν] τοῖων
 P.Z. ὡὺτω] τοῦτο Z. ὁ αὐτά] αὐτῶν Z. ὁ γονὴ] ἡ γονὴ S. ὁ ση-
 μαίνει S.Y. ὁ αὐτὴ ἡ] ἡ αὐτὴ S. ὁ ἐκ om. Z. ὁ ἄν Y. ὁ τοιούτων S.
 ὁ γίγνονται χεῖρους P.S.Y. ὁ μεθισταμένης P.Z. ὁ δὲ] τε Z. ὁ οὐδὲ
 S.Y. ὁ γλαφ.] ἀτριχώτερα Z.

14 νίοις. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο δεῖ νομίζειν ^ο αἷτιον εἶναι καὶ ^ρ τοῦ
 τοὺς ὄγκους ἐλάττους εἶναι ^q τῶν σωμάτων τοῖς θήλεσιν ἢ
 τοῖς ἄρρεσιν ἐν τοῖς ζωοτοκοῦσιν· ἐν τούτοις γὰρ ἡ τῶν κα-
 ταμηνίων γίνεται ῥύσις θύραζε μόνοις, καὶ τούτων ἐπιδηλό-
 15 τατα ἐν ταῖς γυναιξίν· πλείστην γὰρ ἀφήσιν ^τ ἀπόκρισιν
 γυνῇ τῶν ζῳών. Διόπερ ἐπιδηλοτάτως αἰὲ ὥχρόν τέ ἐστί
 καὶ ἀδηλόφλεβον, καὶ τὴν ἔλλειψιν πρὸς τοὺς ἄρρενας ἔχει
 τοῦ σώματος φανεράν. Ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἐστὶν ὃ γίνεταί τοις
 θήλεσιν ὡς ἡ γονὴ τοῖς ἄρρεσιν, δύο δ' οὐκ ἐνδέχεται σπερ-
 ματικὰς ἅμα γίνεσθαι ἀποκρίσεις, φανερόν ὅτι τὸ θῆλυ οὐ
 16 συμβάλλεται σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν. Εἰ μὲν ^α γὰρ σπέρμα
^ε ἦν, ^ν τὰ καταμήνια οὐκ ἂν ἦν· νῦν δὲ διὰ τὸ ταῦτα γίγνε-
 σθαι ἐκεῖνο οὐκ ἔστιν. Διότι μὲν οὖν, ὥσπερ τὸ σπέρμα, καὶ
^ω τὰ καταμήνια περίττωμά ἐστιν, εἴρηται· λάβοι δ' ἂν τις
 εἰς ^κ τοῦτο ^υ μαρτύρια ἔνια τῶν συμβαινόντων ^α τοῖς ζῳοῖς.
 Τά τε γὰρ πίονα ἡττόν ^α ἐστί σπερματικὰ τῶν ἀπιμέλων,
 17 ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Αἷτιον δ' ὅτι καὶ ἡ πιμελὴ περίτ-
 τωμά ἐστί καθάπερ τὸ σπέρμα, καὶ πεπεμμένον αἷμα, ἀλλ'
 οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ σπέρματι. Ὡστ' εὐλόγως εἰς τὴν
 πιμελὴν ἀνηλωμένης τῆς περιττώσεως ἐλλείπει τὰ περὶ τὴν
^β γονήν, οἷον τῶν τε ἀναίμων τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλα-
 18 κόστρακα περὶ τὴν κύησιν ^ε ἐστὶν ἄριστα. Διὰ τὸ ἄναιμα
 γὰρ εἶναι καὶ ^δ μὴ γίνεσθαι πιμελὴν ἐν αὐτοῖς, τὸ ἀνάλογον
 αὐτοῖς τῇ πιμελῇ ἀποκρίνεται εἰς τὸ περίττωμα τὸ σπερμα-
 19 τικόν. Σημεῖον δ' ὅτι οὐ ^ε τοιοῦτο σπέρμα προΐεται τὸ
 θῆλυ οἷον τὸ ἄρρεν, οὐδὲ μιγνυμένων ἀμφοῖν γίνεται, ὥσπερ
 τινὲς φασιν, ὅτι πολλάκις τὸ θῆλυ συλλαμβάνει οὐ ^ε γινο-
 μένης αὐτῇ τῆς ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡδονῆς· καὶ γιγνομένης πάλιν
 οὐδὲν ἡττον, καὶ ἰσοδρομησάντων ^ε παρὰ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ

^ο αἷτιον εἶναι om. Y. ^ρ τοῦ—ἡ τοῖς om. P. ^q τοῖς θήλεσι τῶν σω-
 μάτων Z. ^τ γυνὴ ἀπόκρισιν P. ^α γὰρ om. S. ^ε ἦν] τι ἦν Y. ^ν τὰ
 om. S. ^ω τὰ om. P. ^κ αὐτὸ P.Z. ^υ μαρτυρίαν S.Y. ^α τοῖς ἄλλοις
 ζῳοῖς P.Z. ^β εἰσι Y. ^β γονήν τῶν δ' ἀναίμων οἷον τὰ τε μαλάκια Z. οἷον
 om. S. ^ε εἰσιν Y. ^δ μὴ om. S. ^ε τοιοῦτον P.S. ^ε γινομένης S.
 ε παρὰ] τὸ παρὰ Z.

θήλεος, οὐ γίγνεται, ^h ἐὰν μὴ ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων
 ἱκμὰς ⁱ ὑπάρχη σύμμετρος. Διὸ οὔτε ὅλως ^k μὴ γιγνομένων ²⁰
 αὐτῶν γενῆ τὸ θῆλυ, οὔτε γιγνομένων ὅταν ἐξικμάζη ὡς ἐπὶ
 τὸ πολὺ, ἀλλὰ μετὰ τὴν κάθαρσιν. ^l Ὅτε μὲν γὰρ οὐκ ἔχει
 τροφήν οὐδ' ὕλην, ἐξ ἧς δυνήσεται συστήσασθαι τὸ ζῶον ἢ ἀπὸ
 τοῦ ἄρρενος ἐνυπάρχουσα ^m ἐν τῇ γονῇ δύναμις· ⁿ ὅτε δὲ
 συνεκκλύζεται διὰ τὸ πλῆθος. ^o Ὅταν δὲ ^o γενομένων ἀπέλθῃ,
 τὸ ὑπολείφθην συνίσταται. ^p Ὅσαι δὲ μὴ γιγνομένων τῶν ²¹
 καταμηνίων συλλαμβάνουσιν, ἢ μεταξὺ γιγνομένων ὕστερον
 δὲ μὴ, αἴτιον ὅτι ταῖς μὲν τοσαύτῃ γίνεται ἱκμὰς ὅση μετὰ
 τὴν κάθαρσιν ^p ὑπολείπεται ταῖς γονίμοις, πλείων δ' οὐ γί-
 γνεται περίττωσις ὥστε καὶ θύραζε ἀπελθεῖν, ταῖς δὲ μετὰ
 τὴν κάθαρσιν συμμύει τὸ στόμα τῶν ὕστερων. ^q Ὅταν ^q οὖν ²²
 πολὺ μὲν τὸ ἀπεληλυθὸς ᾖ, ἔτι δὲ γίγνηται μὲν κάθαρσις,
 μὴ τοσαύτῃ δὲ ὥστε ^r ἐξικμάζειν τὸ σπέρμα, τότε πλησιάζ-
 ουσαι ^s συλλαμβάνουσι ^t πάλιν. Οὐδὲν δὲ ἄτοπον τὸ συν-
 ειληφύαις ἔτι γίγνεσθαι· καὶ γὰρ ὕστερον μέχρι τινὸς φοι-
 τᾶ τὰ καταμήνια, ὀλίγα δὲ καὶ οὐ διὰ ^v παντός. Ἀλλὰ τοῦ-²³
 το μὲν νοσηματώδες, διόπερ ὀλίγαις καὶ ὀλιγάκις συμβαίνει·
 τὰ δ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γινόμενα μάλιστα κατὰ φύσιν ἐστίν.

^v Ὅτι μὲν οὖν ^w συμβάλλεται τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν τὴν
 ὕλην, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τῇ τῶν καταμηνίων συστάσει, τὰ δὲ
 καταμήνια ^x περίττωμα, δηλον. ^y Ὁ δ' οἶονταί τινες σπέρ- ²⁰
 μα συμβάλλεσθαι ἐν τῇ συνουσίᾳ τὸ θῆλυ διὰ τὸ γίνεσθαι
 παραπλησίαν τε χαρὰν ἐνίοτε αὐταῖς τῇ τῶν ἀρρένων καὶ
 ἅμα ὑγρὰν ἀπόκρισιν, οὐκ ἔστιν ἡ ὑγρασία αὕτη σπερματικὴ
 ἀλλὰ τοῦ τόπου ἴδιος ἐκάσταις. ^z Ἔστι γὰρ τῶν ὕστερων ²¹
 ἔκκρισις, καὶ ταῖς μὲν γίγνεται ταῖς δ' ^y οὐ. Γίγνεται ^z μὲν
 ταῖς λευκοχροοῖς καὶ θηλυκαῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, οὐ γί-

^h ἀν P.Y. ⁱ ὑπάρξη Z. ^k μὴ γιγνομένων] μινυμένων S. ^l ὅτι S.
^m δύναμις ἐν τῇ γονῇ S. ⁿ ὅτε δὲ] τότε pr. Z. ^o γενομένων pr. Z.
^p ὑπολείπεται Y. ^q οὖν] δὲ Z. ^r συνεξικμάζειν Z. ^s συλλαμβάνουσι
 Z. ^t πάλιν om. P.S. ^v πάντας S. ^w τὸ θῆλυ συμβάλλεται Z. ^x πε-
 ριτώματα P.Z. ^y οὐ] οὐ γίγνεται Z. ^z μὲν] μὲν γὰρ S.Z.

νεται ^αδὲ ταῖς μελαίναῖς καὶ ἄρρενωποῖς. Τὸ δὲ πλῆθος, αἷς
 γίγνεται, ἐνίοτε οὐ κατὰ σπέρματος πρόεσιν ἔστιν, ἀλλὰ
 3 πολὺ ὑπερβάλλει. Ἔτι δὲ καὶ ἐδέσματα ἕτερα ἐτέρων ποιεῖ
 πολλὴν διαφορὰν τοῦ γίγνεσθαι ^βτὴν ἔκκρισιν ἢ ἐλάττω
 ἢ πλείω τὴν τοιαύτην, οἷον ἔνια τῶν δριμέων ἐπίδηλον ποιεῖ
 εἰς πλῆθος τὴν ἀπόκρισιν. Τὸ δὲ συμβαίνειν ἡδονὴν ^γἐν τῇ
 συνουσίᾳ οὐ μόνον ^δτοῦ σπέρματος προῖεμένου ἔστιν, ἀλλὰ
 4 καὶ πνεύματος, ἐξ οὗ συνισταμένου ^εἀποσπερματίζει. Δῆ-
 λον δ' ἐπὶ τῶν παίδων τῶν μή^ςπω δυναμένων προῖεσθαι, ἐγγυς
 δὲ τῆς ἡλικίας ὄντων, καὶ τῶν ἀγόνων ἀνδρῶν γίνεται ^ςγὰρ
 πᾶσι τούτοις ἡδονή ^βζυομένοις. Καὶ τοῖς γε διεφθαρμένοις
 τὴν γένεσιν ἔστιν ὅτε ἀναλύονται αἱ κοιλίαι διὰ τὸ ἀποκρί-
 νεσθαι περίττωμα εἰς τὴν κοιλίαν οὐ δυνάμενον πεφθῆναι καὶ
 5 γενέσθαι σπέρμα. Ἔοικε δὲ καὶ τὴν μορφήν ^ιγυνὴ καὶ παῖς,
 καὶ ἔστιν ἡ γυνὴ ὥσπερ ἄρρεν ἄγονον. Ἀδυναμία γάρ
^κτινι τὸ θηλὺ ἔστι, τῷ μὴ δύνασθαι πέττειν ἐκ τῆς τροφῆς
 σπέρμα τῆς ὑστάτης. Τοῦτο δ' ἔστιν ^ιἡ αἷμα ἢ τὸ ἀνάλο-
 6 γον ἐν τοῖς ἀναίμοις διὰ ψυχρότητα τῆς φύσεως. Ὡσπερ
 οὖν ^μἐν ταῖς κοιλίαις διὰ τὴν ἀπεψίαν γίνεται διάρροια, οὗ-
 τως ἐν ταῖς φλεψὶν αἶ τ' ἄλλαι αἱμορροῖδες καὶ ^ναἱ τῶν
 καταμηνίων· καὶ γὰρ αὕτη αἱμορροῖς ἔστιν, ἀλλ' ἐκεῖναι μὲν
 διὰ νόσον, ^οαὕτη δὲ φυσική. Ὡστε φανερόν ὅτι εὐλόγως
 7 γίγνεται ἐκ τούτου ἡ γένεσις. Ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια
 σπέρμα οὐ καθαρὸν ἀλλὰ δεόμενον ἐργασίας, ὥσπερ ἐν τῇ
 περὶ τοὺς καρποὺς γενέσει, ^ρὅταν ^θἡ μήπω ^ςδιητημένη,
 ἔνεστι μὲν ἡ τροφή, δεῖται δ' ἐργασίας πρὸς τὴν ^σκάθαρσιν.
 Διὸ καὶ μιγνυμένη ἐκείνη μὲν τῇ γονῇ, αὕτη δὲ καθαρᾷ τρο-
 8 φῇ, ἡ μὲν γεννᾷ, ἡ δὲ τρέφει. Σημεῖον δὲ τοῦ τὸ θῆλυ μὴ

^α δὲ om. S. ^β τὴν ἔκκρισιν om. Z. ^γ ἐν om. P.S.Y. ^δ τοῦ
 om. Z. ^ε ἀποσπερματίζει. δηλον] γίνεται τὸ σπέρμα. δηλοῖ Z. ^ς πω]
 τε Y. ^ς γὰρ] δὲ Y. ^β ζυομένοις pr. Z. ^ι γυνὴ καὶ] γυναικὶ Z. ^κ τινι]
 τις περὶ Z. ^ι ἡ post ἔστιν om. P. ^μ ἐν] αἱ S, om. Z. ^ν αἱ τῶν κ.
 καὶ] ἡ τῶν κ. ῥύσις· καὶ Y. ^ο αὗται δὲ φυσικαὶ P. ^ρ ὅταν—τροφή om.
 Y. ^θ ἡ] οὖν P. ^ς διητημένη Z. ^σ ἀποκάθαρσιν Z.

προϊεσθαι σπέρμα καὶ ^ι τὸ γίνεσθαι ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τὴν ἡδονὴν
^ν τῇ ἀφῇ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον τοῖς ἄρρεσιν· καίτοι οὐ
 προϊενται τὴν ἱκμάδα ταύτην ἐντεῦθεν. ^ω Ἔτι δ' οὐ πᾶσι γί-9
 νεται τοῖς θήλεσιν αὕτη ἡ ἔκκρισις, ἀλλὰ τοῖς αἱματικοῖς, καὶ
 οὐδὲ ^κ τούτοις ^υ πᾶσιν, ἀλλ' ^ζ ὅσων αἱ ὑστέραι μὴ πρὸς τῷ
 ὑποζώματί εἰσι μὴδ' ὤτοκοῦσιν, ἔτι δ' οὐδὲ τοῖς αἷμα μὴ
 ἔχουσιν ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον· ὅπερ ^α γὰρ ἐνίοις τὸ αἷμα, ἐν
 τούτοις ἐτέρα ὑπάρχει σύγκρισις. Τοῦ δὲ μήτε τούτοις 10
 γίνεσθαι κάθαρσιν μήτε τῶν αἷμα ἐχόντων τοῖς εἰρημένοις,
^β τοῖς κάτω ἔχουσι καὶ μὴ ὤτοκοῦσιν, αἰτία ἡ ξηρότης τῶν
 σωμαμάτων, ὀλίγον λείπουσα τὸ περίττωμα, καὶ τοσοῦτον ὅσον
 εἰς τὴν γένεσιν ἱκανὸν μόνον, ἔξω δὲ μὴ προϊεσθαι. ^ο Ὅσα 11
^δ δὲ ^δ ζωοτόκα ἄνευ ὤτοκίας (ταῦτα δ' ἐστὶν ἄνθρωπος καὶ
 τῶν τετραπόδων ὅσα κάμπτει τὰ ὀπίσθια σκέλη ^ε ἐντός·
 ταῦτα ^ι μὲν γὰρ πάντα ζωοτοκεῖ ἄνευ ὤτοκίας) τούτοις δὲ
 γίνεσθαι μὲν πᾶσιν, πλὴν εἴ τι πεπήρωται ἐν τῇ γενέσει,
 οἷον ὀρέυς, οὐ μὴν ἐπιπολάζουσί γε αἱ καθάρσεις ὥσπερ ἀν-
 θρώποις. Δι' ἀκριβείας δέ, πῶς συμβαίνει ταῦτα περὶ ἑκα- 12
 στον τῶν ζώων, γέγραπται ἐν ταῖς ^ε περὶ τὰ ζῶα ἱστορίαις.
 Πλείστη δὲ ^η γίνεσθαι κάθαρσις τῶν ^ι ζώων ταῖς γυναιξί, καὶ
 τοῖς ἄρρεσι πλείστη ^κ τοῦ σπέρματος πρόεσις κατὰ λόγον
 τοῦ μεγέθους. Αἴτιον δ' ἡ τοῦ σώματος σύστασις ὕγρα καὶ 13
 θερμὴ οὖσα· ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῷ τοιοῦτῳ γίνεσθαι πλείστην
 περίττωσιν. Ἔτι δὲ οὐδὲ ^ι τὰ τοιαῦτ' ἔχει ἐν τῷ σώματι μέρη,
 εἰς ^α τρέπεται ἡ περίττωσις, ὥσπερ ^μ ἐν τοῖς ἄλλοις· οὐ γὰρ
 ἔχει οὔτε τριχῶν πλῆθος κατὰ τὸ σῶμα, οὔτε ὀστέων καὶ κε-
 ράτων καὶ ὀδόντων ἐκκρίσεις. Σημεῖον δ' ὅτι ἐν τοῖς καταμη- 14
 νίοις τὸ σπέρμα ἐστίν· ἅμα γὰρ, ὥσπερ εἴρηται πρότερον,

^ι τὸ γ.] τὸ μὴ γ. Y. ^ν τῇ ἀφῇ] ἐν τῇ ἀφῇ S.Y. ^ω ἔτι] ὅτι pr. Z.
^κ τούτοις] τοῖς S. ^υ πᾶσιν om. Z. ^ζ ὅσων Y. ^α γὰρ] γὰρ ἐν S.
^β τοῖς κάτω—ὤτοκοῦσιν om. Z. ^δ δὲ om. S. ^δ ζωοτοκεῖ Y. ^ε ἐντός
 pr. Z, τὰ ἐκτός Y. ^ι μὲν om. Y. ^ε περὶ τὰ ζῶα] περὶ ζώων P.
^η κάθαρσις γίνεσθαι P.S. ^ι ζώων] θηλειων Z. ^κ τοῦ] ἡ τοῦ Z. ^ι τὰ
 om. Z. ^μ ἐν om. Z.

τοῖς ἄρρεσι γίνεται τὸ περίττωμα τοῦτο, καὶ τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια ἐπισημαίνει ἐν τῇ αὐτῇ ἡλικίᾳ, ὡς καὶ ἅμα δισταμένων τῶν τόπων τῶν δεκτικῶν ἐκατέρου τοῦ περιπτώματος καὶ ἀραιουμένων ^α ἐκατέρων τῶν πλησίον τόπων ἐξανθεῖ ἡ τῆς 15 ἡβης τρίχωσις. Μελλόντων δὲ διίστασθαι οἱ τόποι ἀνοιδούσιν ὑπὸ τοῦ πνεύματος, τοῖς μὲν ἄρρεσιν ἐπιδηλότερον περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐπισημαίνει δὲ ^ο καὶ περὶ τοὺς μαστούς, ^ρ τοῖς δὲ θήλεσι περὶ τοὺς μαστούς μᾶλλον· ὅταν γὰρ δύο ^ι δακτύλους ἀρθῶσι, τότε γίνεται τὰ καταμήνια ^τ ταῖς πλεί- 16 σταις. Ἐν ὅσοις μὲν οὖν τῶν ζῶν ἐχόντων μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, τούτοις μὲν τὸ σπέρμα οἶον κύνμα ἐστίν. Λέγω δὲ κύνμα τὸ πρῶτον μίγμα ^σ θήλεος καὶ ἄρρενος. Διὸ καὶ ἐξ ἐνὸς σπέρματος ἐν σῶμα γίνεται, ^ι οἶον ἐνὸς πυροῦ εἰς πυθμὴν, ὥσπερ ἐξ ἐνὸς φύου ἐν ζῳῶν· τὰ γὰρ δίδυμα τῶν 17 ^ν φύων δύο ^φά ἐστιν. Ἐν ὅσοις δὲ τῶν γενῶν ^π διώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἐν ^κ δὲ τούτοις ἀφ' ἐνὸς ^γ σπέρματος ἐνδέχεται πολλὰ γίνεσθαι ζῳα, ὡς διαφέροντος τῇ φύσει τοῦ σπέρματος ἐν τοῖς φυτοῖς τε καὶ ζῳοῖς. Σημεῖον δέ, ἀπὸ μιᾶς γὰρ ὀχείας πλείω ^κ γίνεται ἐν τοῖς πλείω δυνα- 18 μένοις γενῶν ἐνός. ^ι Ηι καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ^ε ἔρ- χεται ἡ γονή· οὔτε γὰρ ^β ἂν κεχωρισμένα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους εὐθὺς ^ε ἀπεκρίνετο, οὔτε ἅμα ἐλθόντα εἰς τὰς ὑστέρας ἐκεῖ διεχωρίζετο· ἀλλὰ συμβαίνει ὥσπερ εὐλογον, ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄρρεν ^δ παρέχεται τό ^ε τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην, οἶον ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πῆξει τὸ μὲν σῶμα τὸ γάλα ἐστίν, ὁ δὲ ὀπός, ^ι ἡ πυτία, τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν ^ε συνιστάσαν, οὕτω τὸ ἀπὸ 19 τοῦ ἄρρενος ἐν τῷ θήλει μεριζόμενον. Δι' ἣν ^δ αἰτίαν μερί-

^α ἐκατέρου Y, om. Z. ^ο καὶ περὶ τοὺς μαστούς τοῖς δέ] καὶ τοῖς Y.
^ρ τοῖς—μαστοῦς om. Z. ^ι δακτύλοις P.S.Y. ^τ ταῖς om. P.S.Y.
^σ θήλεος] ἐκ θήλεος P.S.Y. ^ι οἶον] οἶον ἐξ Z. ^ν φύων] ζῳων Y.Z.
^π κεχώρισται Y. ^κ δὴ Y, om. Z. ^γ ἐνδέχεται σπέρματος S. ^κ γίνεται]
δύναται P. ^ε ἄρρεται Y. ^β ἂν om. P.S.Y. ^ε ἀπεκρίνεται P. ^δ παρα-
δέχεται S. ^ε τε om. Z. ^ι ἡ πυτία Z. ^ε συνιστάσαν P.

ζεται ἔνθα μὲν εἰς πλείω ἔνθα δ' εἰς ἐλάττω ἔνθα δὲ μοναχῶς, ἕτερος ἔσται λόγος. Ἄλλα ^h διὰ τὸ μηθέν ⁱ γε διαφέρειν τῷ εἶδει, ἀλλ' ἐὰν μόνον σύμμετρον ἢ τὸ διαιρούμενον πρὸς τὴν ὕλην, καὶ μήτε ^k ἔλαττον ὥστε μὴ πέττειν μηδὲ συνιστάναι, μήτε ^l πλείον ὥστε ξηρᾶναι, πλείω ^m οὕτω γεννᾶται.

Ἐκ δὲ τοῦ συνιστάντος πρώτου, ἐξ ἑνὸς ἤδη ἐν γίνεται μό- 20 νον. ⁿ Ὅτι μὲν οὖν τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν γονὴν μὲν οὐ συμβάλλεται, συμβάλλεται δέ τι, καὶ τοῦτ' ἐστὶν ἡ τῶν καταμνηνίων σύστασις καὶ ^o τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις, ἐκ τε τῶν εἰρημένων δῆλον καὶ κατὰ τὸν ^p λόγον καθόλου σκοπούμενοις. Ἀνάγκη γὰρ εἶναι ^q τὸ γεννῶν καὶ ἐξ οὗ, ²¹ καὶ τοῦτ' ἂν καὶ ἐν ἡ, τῷ ^r γε εἶδει ^s διαφέρειν καὶ τῷ τὸν λόγον αὐτῶν εἶναι ἕτερον, ἐν δὲ τοῖς κεχωρισμένας ἔχουσι τὰς δυνάμεις καὶ τὰ σώματα καὶ τὴν φύσιν ἑτέραν εἶναι τοῦ τε ποιούντος καὶ τοῦ πάσχοντος. Εἰ οὖν τὸ ἄρρεν ἐστὶν ²² ὡς κινοῦν καὶ ποιοῦν, τὸ δὲ θῆλυ, ^t ἢ θῆλυ, ὡς παθητικόν, ^v εἰς τὴν τοῦ ἄρρενος γονὴν τὸ θῆλυ ^w ἂν ^x συμβάλλοιτο οὐ γονὴν ἀλλ' ὕλην. Ὅπερ καὶ φαίνεται ^y συμβαίνειν ^z κατὰ γὰρ τὴν πρώτην ὕλην ἐστὶν ἡ τῶν καταμνηνίων φύσις.

Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τούτον. Ὡς 21 δ' ἐκ τούτων φανερόν, περὶ ὧν ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι, πῶς ποτὲ συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν τὸ ἄρρεν, καὶ πῶς αἰτιόν ^a ἐστὶ τοῦ γινομένου τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, πότερον ὡς ἐνυπάρχον καὶ μόριον ὃν εὐθύς τοῦ γινομένου σώματος, μιγνύμενον τῇ ὕλῃ τῇ παρὰ τοῦ θήλεος, ἢ τὸ μὲν σῶμα οὐθέν κοινωνεῖ τοῦ σπέρματος, ἢ δ' ἐν αὐτῷ ^b δύναμις καὶ κίνησις ^c αὕτη μὲν γάρ ἐστιν ἡ ποιοῦσα, τὸ δὲ συνιστάμενον ^d καὶ λαμβάνον τὴν μορφήν τὸ τοῦ ἐν τῷ θήλει πε-

^h διὰ om. Z. ⁱ γε] δὲ P. ^k ἔλαττον—μηδὲ om. Z. ^l πλείων P, πλείω Y. ^m οὕτω om. Z. ⁿ ὅτε S. ^o τὸ] ἡ τὸ P.S.Y. ^p λόγον καὶ καθόλου S.Y. ^q τὸ] τι τὸ Z. ^r γε εἶδει] γένει τῷ τε εἶδει Z. ^s διαφέρει S.Z. ^t ἢ S. ^v εἰ τη τ. δ. γονη pr. Z. ^w ἂν om. P.S.Y. ^x συμβάλλοιτο Z. ^y συμβαίνειν P.S.Y. ^z κατὰ γὰρ τὴν πρώτην ὕλην] ἡ γὰρ πρώτη ὕλη Z. ^a ἐστὶ om. Z. ^b κίνησις καὶ δύναμις P.S.Y. ^c αὕτη S.Y. ^d καὶ] κατὰ S.

2 ριπτώματος λοιπόν. Κατά ^ετε δὴ τὸν λόγον ^ιοὔτω φαί-
 νεται καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. Καθόλου τε γὰρ ἐπισκοποῦσιν
 οὐ φαίνεται γιγνόμενον ^εἐν ^hἐκ τοῦ παθητικοῦ καὶ ^ιτοῦ
 ποιούντος ^kὡς ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ ^lγινομένῳ τοῦ ποιούντος,
 οὐδ' ὅλως ^mδὴ ἐκ τοῦ κινουμένου καὶ κινούντος. Ἀλλὰ μὴν
 τό γε θῆλυ, ⁿἢ θῆλυ, παθητικόν, τὸ δ' ἄρρεν, ⁿἢ ἄρρεν, ποιη-
 3 τικὸν καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Ὡστε ἀν ληφθῇ τὰ
 ἄκρα ἐκατέρων, ⁿἢ τὸ μὲν ποιητικὸν καὶ κινοῦν, τὸ δὲ παθη-
 τικὸν καὶ κινούμενον, οὐκ ἔστιν ἐκ τούτων τὸ γιγνόμενον ἐν,
 ἀλλ' ⁿἢ οὕτως ὡς ἐκ τοῦ τέκτονος καὶ ξύλου ἢ κλίνης, ⁿἢ ὡς ἐκ
 4 τοῦ κηροῦ καὶ τοῦ εἶδους ἢ σφαῖρα. Δῆλον ἄρα ὅτι ⁿοὐτ'
 ἀνάγκη ἀπιέναι τι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, οὐτ' εἴ ^οτι ἀπέρχεται,
 P διὰ τοῦτο ^qἐκ τούτου ὡς ἐνυπάρχοντος τὸ ^rγιγνόμενον
 ἔστιν, ἀλλ' ὡς ἐκ κινήσαντος καὶ τοῦ εἶδους, ^sὡς καὶ ἀπὸ τῆς
 ἰατρικῆς ὁ ὑγιασθεῖς. Συμβαίνει δ' ὁμολογούμενα τῷ λόγῳ
 5 καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. Διὰ τοῦτο γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων καὶ
 συνδυαζομένων τοῖς θήλεσιν οὐδὲ μόριον οὐθέν φαίνεται ^tπροϊ-
 έμενα εἰς τὸ θῆλυ, ἀλλὰ τούναντίον τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρεν, ^vὃ
 6 συμβαίνει ἐνίοις τῶν ἐντόμων. Ὁ γὰρ ^wἐν τοῖς προἰεμένοις
 ἀπεργάζεται τὸ σπέρμα ἐν τῷ θήλει, ^xτούτο ^yἢ ἐν τῷ ζῳῳ
 αὐτῷ ^zὕγρότης καὶ δύναμις ἀπεργάζεται, εἰσφέροντος τοῦ
 7 θήλεος τὸ δεκτικὸν τοῦ ^aπεριττώματος μόριον. ^bΚαὶ διὰ
 τοῦτο τὰ τοιαῦτα τῶν ζῳῳ ^cσυμπλέκεται μὲν πολὺν χρό-
 νον, διαλυθέντα δὲ γεννᾷ ταχέως. Συνδεδύασται ^dμὲν οὖν
^eμέχρι ^fἀν συστήσῃ, ὥσπερ ἡ γονή· διαλυθέντα δὲ ^gπρο-
 ἵεται τὸ κύημα ταχέως. Γεννᾷ γὰρ ἀτελες· σκωληκοτοκεῖ
 8 γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτα. Μέγιστον δὲ σημεῖον τὸ συμβαί-

^ε γε P.S.Y. ^ι τοῦτο Z. ^ε ἐν om. S.Y. ^h ἐκ om. P. ^ι τοῦ post
 καὶ om. Z. ^k ὡς—ποιούντος om. S.Y. ^l γινομένῳ Z. ^m δὲ S,
 om. Z. ⁿ οὐκ ἀνάγκη ἀποκρίνεσθαι P.S.Y. ^ο τι ἀπέρχεται] παρέχεται
 P.S., παρέχεται ἀπὸ τούτου Y. ^p διὰ om. S. ^q ἐκ τούτου om. Y.
^r γινόμενον P, γεννώμενον Z. ^s ὡς post εἶδους om. P.S.U. ^t προϊ-
 έμενον P.S.Z. ^v οἷον συμβαίνει ἐν ἐνίοις Z. ^w ἐν om. Z. ^x τοῦ-
 τοις Z. ^y ἢ om. S.Y. ^z θερμότης Z. ^a περιττώματος μόριον] σπέρ-
 ματος P.S.Y. ^b καὶ] ὅθεν καὶ P.S.U. ^c συνέχονται Z. ^d μὲν οὖν]
 γὰρ Z. ^e μέχρις P.Z. ^f εἰταν S, οὐ P.Z. ^g προἵεται P.

νον περὶ τοὺς ὄρνιθας καὶ ^h τὸ τῶν ἰχθύων γένος τῶν ^l φωτό-
κων τοῦ μήτε ἀπὸ πάντων εἶναι τὸ σπέρμα τῶν μορίων, μήτε
προῖεσθαι τὸ ἄρρην ^k τοιοῦτόν τι μόριον ὃ ἔσται ἐνυπάρχον
τῷ γεννηθέντι, ἀλλὰ μόνον τῇ δυνάμει τῇ ἐν τῇ γονῇ ζφο-
ποιεῖν, ὥσπερ εἶπομεν ἐπὶ τῶν ἐντόμων, ἐν οἷς τὸ θῆλυ προ-
ῖεται ⁱ εἰς τὸ ἄρρην. ^m Ἐάν τε γὰρ ὑπηνέμια τύχη κύουσα ⁹
ἡ ὄρνις, ⁿ εἰς μετὰ ταῦτα ὀχεύηται, ^o μήπω μεταβεβληκότος
τοῦ φύου ἐκ τοῦ ὥχρον ^p ὅλον εἶναι εἰς τὸ λευκαίνεσθαι, γό-
νιμα γίνεται ἀντὶ ὑπηνεμίων· εἰς τε ὑφ' ἑτέρου ^q ὀχευμένη
καὶ ἔτι ὥχρου ὄντος, κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύσαντα τὸ γένος
ἀποβαίνει πᾶν τὸ τῶν νεοττῶν. Διὸ ἐνιοι τοῦτον τὸν τρό- ¹⁰
πον τῶν περὶ τὰς ὄρνιθας τὰς γενναίας σπουδαζόντων ποι-
οῦσι, μεταβάλλοντες τὰ πρῶτα ὀχεῖα καὶ τὰ ^r ὕστερα, ὡς
οὐ ^s συμμιγνύμενον καὶ ἐνυπάρχον, ^t οὐδ' ἀπὸ παντὸς ^v ἐλθὼν
τὸ σπέρμα. Ἀπ' ἀμφοῖν γὰρ ἂν ἦλθεν, ^w ὥστ' εἶχεν ἂν
δις ^x ταῦτά μέρη. Ἀλλὰ τῇ δυνάμει ^y τοῦ τοῦ ἄρρενος ^z σπέρ- ¹¹
μα ^a τὴν ἐν ^b τῷ θήλει ὕλῃν καὶ τροφὴν ποιᾶν τινα ^c κατα-
σκευάζει. Τοῦτο γὰρ ἐνδέχεται ποιεῖν ^d τὸ ὕστερον ἐπισ-
ελθὼν ^e ἐκ τοῦ θερμᾶναι καὶ πέψαι· λαμβάνει γὰρ τροφὴν
τὸ φὸν ἕως ἂν αὐξάνηται. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ
τὴν τῶν ἰχθύων γένεσιν τῶν φωτοκουμένων. Ὅταν γὰρ ἀπο- ¹²
τέκη τὰ φᾶ ἡ θήλεια, ὁ ἄρρην ^f ἐπιρραίνει τὸν θορόν· καὶ ὦν
μὲν ^g ἂν ἐφάψηται, ^h γόνιμα ταῦτα γίνεται τὰ φᾶ, ὦν δ' ἂν
μή, ἄγωνα, ὡς οὐκ εἰς τὸ ποσὸν συμβαλλομένου τοῖς ζώοις
τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' εἰς τὸ ποιόν.

^v Ὅτι μὲν οὖν ⁱ οὗτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τὸ σπέρμα τοῖς ¹³
προϊεμένοις σπέρμα τῶν ζώων, οὔτε τὸ θῆλυ πρὸς τὴν γέ-

^h τὸ om. P. ⁱ φωτοκούντων S. ^k τι μόριον τοιοῦτον P. ^l εἰς
om. S. ^m ἂν Z. ⁿ ἂν τε Z. ^o μήπω om. P.S.Y. ^p εἶναι ὅλον P.Y.
^q ὀχευμένα P.Y.Z., ὀχευόμενα S. ^r ὕστερον Z. ^s συμμιγνύμενον καὶ
ἐνυπάρχοντος P.S.Y. ^t οὐδ' ἀλλ' S. ^v ἐλθόντος σπέρματος. ἐπ' Y.
^w ὡς Z. ^x ταῦτα τὰ S.Z. ^y τὸ om. Z. ^z σπέρμα] ἡ σπερμα Z.
^a ἡν Z., om. S. ^b τῇ θηλείᾳ Z. ^c κατασκευάζον Z. ^d τὸ ὕστερον]
πρότερον P.S.Y. ^e ἐκ τοῦ] καὶ Z. ^f ἀπορραίνει S. ^g ἂν ante μὲν
S., om. P. ^h γόνιμα καὶ ταῦτα S. ⁱ οὗτ'] οὐκ Z.

νεσιν οὕτω συμβάλλεται τοῖς συνισταμένοις ὡς τὸ ἄρρεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχὴν κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ ^κ τὴν ὕλην, 14 δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων. Διὰ γὰρ τοῦτο οὗτ' αὐτὸ καθ' αὐτὸ γεννᾷ τὸ θῆλυ· δεῖται γὰρ ἀρχῆς καὶ τοῦ κινήσοντος καὶ διοριούντος. Ἄλλ' ἐνίοις ^ι γε τῶν ζώων, οἷον τοῖς ὄρνισι, μέχρι τινὸς ἡ φύσις δύναται γεννᾶν· αὗται γὰρ συνιστάσι μὲν, ἀτελῇ δὲ συνιστάσι τὰ καλούμενα ὑπηνέμια φά.

22^υ Ἡ τε γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει τῶν γινομένων, ἀλλ' οὐκ εἰς τὸ ἄρρεν· ^μ οὗτ' αὖ τὸ ἄρρεν προῖεται τὴν γονὴν οὔτε τὸ θῆλυ, ἀλλ' ἄμφω εἰς τὸ θῆλυ ^ν συμβάλλονται τὸ ^ο παρ' αὐτῶν γιγνόμενον, διὰ τὸ ἐν τῷ θήλει εἶναι τὴν ὕλην, 2 ἐξ ἧς ἐστὶ τὸ δημιουργούμενον. Καὶ ^ρ εὐθύς τὴν μὲν ἀθρόον ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ἐξ ἧς συνίσταται τὸ κύημα τὸ πρῶτον, τὴν δ' ^ι ἐπιγίνεσθαι δεῖ τῆς ὕλης, ^ι ἵν' αὐξάνηται τὸ ^β κυόμενον. Ὡστ' ἀνάγκη ἐν τῷ θήλει ^ι ὑπάρχειν τὸν τόκον· ^ν καὶ γὰρ πρὸς ^ω τῷ ξύλῳ ὁ τέκτων καὶ πρὸς τῷ πληῷ ὁ κεραμεύς, καὶ ὅλως πᾶσα ἡ ἐργασία καὶ ἡ κίνησις ^κ ἡ ἐσχάτη 3 πρὸς τῇ ὕλῃ, οἷον ἡ οἰκοδόμησις ἐν τοῖς οἰκοδομουμένοις. Λάβοντες δ' αὖν τις ἐκ τούτων καὶ τὸ ἄρρεν πῶς συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν· οὐδὲ γὰρ τὸ ἄρρεν ἅπαν προῖεται σπέρμα, ὅσα τε προῖεται τῶν ἀρρένων, οὐθέν μόνον τοῦτ' ἐστὶ τοῦ γιγνομένου κυήματος, ὥσπερ οὐδ' ἀπὸ τοῦ τέκτονος πρὸς τὴν τῶν ξύλων ὕλην οὗτ' ἀπέρχεται οὐθέν, ^γ οὔτε μόνον οὐθέν ἐστὶν ἐν τῷ γιγνομένῳ τῆς τεκτονικῆς, ἀλλ' ἡ μορφή καὶ τὸ εἶδος ἀπ' ἐκείνου ἐγγίνεται διὰ τῆς κινήσεως ἐν τῇ ὕλῃ, καὶ ἡ μὲν ψυχὴ ἐν ἡ τὸ εἶδος καὶ ἡ ἐπιστήμη κινουσι τὰς χεῖρας ἢ τι μόνον ἕτερον ποιάν τινα κίνησιν, ἑτέραν μὲν ἀφ' ὧν τὸ γιγνόμενον ἕτερον, τὴν αὐτὴν δὲ ἀφ' ὧν τὸ αὐτό, αἱ δὲ χεῖρες

^κ τὴν om. Y. ^ι τε Z. ^μ οὗτ' αὖ] καὶ οὐκ αὐτὸ Z. ^ν συμβάλλοντα S, συμβάλλονται P. ^ο περὶ P. ^ρ εὐθύ P.S.Y. ^ι ἐγγίνεσθαι ἀπὸ τῆς S.Y. et corr. Z. ^β ἵν' αὐξάνηται] εἴπερ δύναται S.Y. et corr. Z. ^γ κυόμενον S.Z. ^δ ἐνπάρχειν P.S.Y. ^ε γὰρ post ξ. omissa καὶ, Z. ^ω τὸ ξύλον P. ^κ ἡ tertium om. S.Z, quartum om. Z. ^γ οὔτε μόνον οὐθέν om. S.

² καὶ τὰ ὄργανα τὴν ὕλην. Ὅμοίως δὲ καὶ ἡ φύσις ² ἢ ἐν τῷ ⁴ ἄρρενι τῶν ⁵ σπέρμα προϊεμένων χρῆται τῷ σπέρματι ὡς ὄργανῳ καὶ ἔχοντι ⁶ κίνησιν ἐνεργεία, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην γινομένοις τὰ ὄργανα κινεῖται· ἐν ἐκείνοις γὰρ πως ἡ κίνησις τῆς τέχνης. Ὅσα μὲν οὖν προῖεται σπέρμα, συμ- ⁵βάλλεται τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τὴν γένεσιν· ὅσα δὲ μὴ προῖεται ⁴ σπέρμα, ἀλλ' ἐναφίησι τὸ θῆλυ ⁶ εἰς τὸ ἄρρεν τῶν αὐτοῦ ⁷ τι μορίων, ὅμοιον ἔοικε ⁸ ποιοῦντι ὥσπερ ἂν εἰ τὴν ὕλην κομίσειε τις πρὸς τὸν δημιουργόν. Δι' ἀσθένειαν γὰρ ⁶ τῶν τοιοῦτων ἀρρένων ¹ οὐθὲν δι' ἐτέρων οἷα τε ποιεῖν ἡ φύσις, ἀλλὰ μόλις αὐτῆς προσεδρευούσης ἰσχύουσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἔοικε τοῖς πλάττουσιν, οὐ τοῖς τεκταινομένοις· οὐ γὰρ δι' ἐτέρου θιγγάνουσα δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον, ἀλλ' αὐτὴ τοῖς ⁸ αὐτῆς μορίοις.

Ἐν μὲν οὖν τοῖς ζώοις πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται ²³ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ ἔστιν ἕτερον ζῶον θῆλυ καὶ ἕτερον ἄρρεν, τῷ δὲ εἶδει ¹ ταυτόν, οἷον ² ἄνθρωπος ἀμφότερα· ἐν δὲ τοῖς φυτοῖς μεμιγμέναι αὗται αἱ δυνάμεις εἰσὶ, καὶ οὐ κεχώρισται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. Διὸ καὶ γεννᾷ αὐτὰ ἐξ ² αὐτῶν, καὶ ³ προῖεται οὐ γονὴν ἀλλὰ κύημα τὰ καλούμενα σπέρματα. Καὶ τοῦτο καλῶς λέγει Ἐμπεδοκλῆς ποι- ²ήσας

οὕτω δ' φωτοκεῖ Ρ μακρὰ ⁹ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Τό τε γὰρ ὡὸν κύημά ἐστι, καὶ ἔκ τινος αὐτοῦ γίγνεται τὸ ζῶον, τὸ δὲ λοιπὸν τροφή, ¹ καὶ ἐκ τοῦ σπέρματος καὶ ² ἐκ μέρους γίγνεται τὸ φυόμενον, τὸ δὲ ³ λοιπὸν τροφή γίγνεται τῷ βλαστῷ καὶ τῇ ῥίζῃ τῇ πρώτῃ. Τρόπον δέ ³ τινα ⁴ ταῦτα συμβαίνει καὶ ἐν τοῖς κεχωρισμένοις ἔχουσι

² καὶ τὰ ὄργανα] τὰ ὄργ., τὰ δ' ὄργ. Ζ. ² ἢ ante ἐν om. Ζ. ⁵ σπερμάτων προϊεμένων Ρ, προϊεμένων σπέρμα Ζ. ⁶ κινήσεις ἐνεργεία Ρ.Σ.Υ., ἢ κίνησιν ἢ ἐνεργείας Ζ. ⁴ σπέρμα om. Ρ. ⁶ εἰς] πρὸς Ρ. ⁷ αὐτῶν Ρ. ⁸ τι om. Υ. ⁸ ποιοῦντι] τοιοῦτόν τι Ζ. ¹ οὐδέ S. ⁸ αὐτοῖς Ρ.Σ. ¹ ταυτὸ S. ² ἄνθρωπος ἢ ἵππος ἀμφ. Ζ. ³ ἐαυτῶν S. ³ οὐ προῖεται Ρ.Σ.Υ. ⁹ μακρὰ Ρ.Σ.Υ. ⁹ δένδρεα Υ. ¹ καὶ ἐκ τοῦ] τοῦ Ρ.Σ.Υ. ² ἐκ μέρους] μέρους Ζ. ³ λοιπὸν ἐν αὐτῷ τροφή Ζ. ⁴ ταῦτα Υ.

ζῳοῖς τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ὅταν γὰρ ^ωδεῖσθαι γεννᾶν, γίνεται ἀχώριστον, ὥσπερ ἐν τοῖς φυτοῖς, καὶ βούλεται ἡ φύσις αὐτῶν ἐν γίνεσθαι· ὅπερ ^κἐμφαίνεται κατὰ τὴν ὄψιν μιγνυμένων καὶ ^γσυνδυναζομένων, ἐν τι ζῳον γίγνεσθαι ἐξ ἀμφοῖν. Καὶ τὰ μὲν ^κμὴ προϊέμενα σπέρμα πολὺν χρόνον ^ασυμπεπλέχθαι πέφυκεν, ἕως ἂν συστήσῃ τὸ κύημα, οἷον τὰ συνδυναζόμενα τῶν ἐντόμων· τὰ δ', ἕως ἂν ἀποπέμψῃ τι τῶν ἐπεισάκτων ^βαὐτοῦ μορίων, ὃ συστήσῃ τὸ κύημα ἐν πλείονι ^γχρόνῳ, οἷον ἐπὶ τῶν ἐναίμων. Τὰ μὲν γὰρ ἡμέρας τι μόριον συνέχεται, ἡ δὲ γονὴ ἐν ἡμέραις ^δσυνίστησι πλείοσιν προϊέμενα δὲ τὸ τοιοῦτον ἀπολύεται. Καὶ ἀτεχνῶς ἔοικε τὰ ζῳα ὥσπερ φυτὰ εἶναι ^εδιαιρετά, οἷον εἴ τις κάκεῖνα, ^εὅτε σπέρμα ^εἐξενέγκειεν, διαλύσειε καὶ χωρίσειεν εἰς τὸ ἐνυπάρχον ^βθῆλυ καὶ ἄρρεν. Καὶ ταῦτα πάντα ^βεὐλόγως ἡ φύσις δημιουργεῖ. Τῆς μὲν γὰρ τῶν φυτῶν οὐσίας οὐθέν ἐστιν ἄλλο ἔργον οὐδὲ πράξις οὐδεμία πλὴν ἡ τοῦ σπέρματος γένεσις, ὥστ', ἐπεὶ τοῦτο διὰ τοῦ θήλεος γίνεται καὶ τοῦ ἄρρενος συνδεδυασμένων, μίξασα ταῦτα διέθηκε μετ' ἀλλήλων· διὸ ἐν τοῖς ^γφυτοῖς ἀχώριστον τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἀλλὰ περὶ μὲν ^ιφυτῶν ἐν ἑτέροις ^κἐπέσκεπται, τοῦ δὲ ζῳου οὐ μόνον τὸ γεννησθαι ἔργον (τοῦτο μὲν γὰρ κοινὸν τῶν ^ιζώων ^κπάντων), ἀλλὰ καὶ γνώσεώς τινος πάντα μετέχουσι, τὰ μὲν πλείονος, τὰ δ' ἐλάττονος, τὰ δὲ πάμπαν μικρᾶς. Αἰσθησιν ^βγὰρ ἔχουσιν, ἡ δ' αἰσθησις γινώσις τις. Ταύτης δὲ τὸ τίμιον ^ακαὶ ἄτιμον πολὺ διαφέρει σκοποῦσι πρὸς φρόνησιν καὶ πρὸς τὸ τῶν ἀψύχων γένος. Πρὸς μὲν γὰρ ^οτὸ φρονεῖν ὥσπερ οὐδὲν εἶναι δοκεῖ τὸ κοινωνεῖν ἀφῆς καὶ γεύσεως μόνον, πρὸς ^ρδὲ ^ρἀναισθησίαν βέλτιστον· ἀγαπητὸν γὰρ ^ρἂν ^σδό-

^ω δεῖσθαι γεννᾶν] ἐν γένηται καὶ γεννᾷ P.S.Y. ^κ φαίνεται Z. ^γ συνδυναζόντων Z. ^κ μὴ om. S. ^α συμπεπλέχθαι πέφυκεν] συμπέφυκεν Z. ^β αὐτὰ Y. ^ε οἷον ἐπὶ τῶν ἐναίμων] τῶν ἀναίμων P.S.Y. ^δ συνίσταται Y. ^ε διηρημένα S.Y. ^ε ὅταν S.Y. ^ε ἐξενέγκῃ P.S.Y. ^β ἡ ἡ φύσις εὐλόγως P. ^ι φυτῶν] τούτων P.S.Y. ^κ ἐσκεπται Z. ^ι ζῳων P.Y. ^κ πάντων P. ^α καὶ τὸ ἄτιμον S. ^ο τὸ φρονεῖν] φρόνησιν S.Y. ^ρ δὲ om. S. ^ρ ἀναισθησίαν] φυτὸν ἢ λίθον Z. ^ρ ἂν om. S. ^σ δόξῃ P.Y.

ξείε ^ι καὶ ταύτης τυχεῖν τῆς γνώσεως, ἀλλὰ μὴ κείσθαι τε-
 θεὸς καὶ μὴ ὄν. Διαφέρει δ' αἰσθήσει τὰ ζῶα τῶν ζώντων ⁹
 μόνον. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη καὶ ζῆν, ἐὰν ἢ ζῶν, ὅταν δεήσει
 ἀποτελεῖν τὸ τοῦ ζῶντος ἔργον, τότε συνδυάζεται καὶ μίγνυ-
 ται ^ν καὶ γίγνεται ^ω ὥσπερανεὶ φυτὸν, καθάπερ εἶπομεν.
 Τὰ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζῶων μεταξὺ ὄντα τῶν ζῶων καὶ ¹⁰
 τῶν φυτῶν, ὡς ἐν ἀμφοτέροις ὄντα τοῖς γένεσιν, οὐδετέρων
^κ ποιεῖ ^υ τὸ ἔργον· ὡς μὲν γὰρ φυτὸν ^z ὃν οὐκ ἔχει τὸ θῆλυ
 καὶ τὸ ἄρρεν καὶ οὐ γεννᾷ ^a εἰς ἕτερον, ὡς δὲ ζῶον οὐ φέρει
 ἐξ αὐτοῦ καρπὸν ὥσπερ τὰ φυτά, ἀλλὰ συνίσταται καὶ γεν-
 νᾶται ἔκ τινος συστάσεως γεοειδούς καὶ ὑγρᾶς. Ἀλλὰ περὶ
 μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον λεκτέον.

B.

Τὸ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν ὅτι μὲν εἰσιν ἀρχαὶ γενέσεως
 εἶρηται πρότερον, καὶ τίς ἡ δύναμις καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας
 αὐτῶν· διὰ τί ^b δὲ γίνεται καὶ ἔστι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν,
 ὡς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ ^c τοῦ πρώτου κινούντος καὶ ^d ὁποίας
 ὕλης, προϊόντα ^e πειραῖσθαι δεῖ φράζειν τὸν λόγον, ὡς δὲ διὰ
 τὸ βέλτιον καὶ τὴν ^f αἰτίαν τὴν ἕνεκά τινος, ἔγνωθεν ἔχει τὴν
 ἀρχήν. Ἐπεὶ γάρ ἐστι τὰ μὲν ^h αἰδία ⁱ καὶ ^k θεῖα τῶν ὄντων, ²
 τὰ δ' ἐνδεχόμενα καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, τὸ δὲ καλὸν καὶ τὸ
 θεῖον αἴτιον αἰεὶ κατὰ τὴν αὐτοῦ φύσιν τοῦ βελτίονος ἐν τοῖς
 ἐνδεχομένοις, τὸ δὲ μὴ αἰδίων ἐνδεχόμενόν ἐστι καὶ εἶναι καὶ
 μεταλαμβάνειν καὶ τοῦ χείρονος καὶ τοῦ βελτίονος, βέλτιον
 δὲ ψυχὴ μὲν σώματος, τὸ δ' ἔμψυχον τοῦ ἀψύχου διὰ τὴν
 ψυχὴν, καὶ τὸ εἶναι τοῦ μὴ εἶναι ^l καὶ τὸ ζῆν τοῦ μὴ ζῆν,
 διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ^m γένεσις ζῶων ἐστίν. ⁿ Ἐπεὶ γὰρ ³

^ι καὶ ταύτης] τὸ ταύτης P.Y, τοσαύτης S. ^ν καὶ γίγνεται om. Y.
^ω ὥσπερ P.Y. ^κ ποιεῖ] γίνεται μόνων S.Y. ^υ τὸ om. Y.
^z ὃν om. Z. ^a εἰς τὸ ἕτερον P.S.Y. ^b δὲ om. Z. ^c τοῦ] τὸ
 τοῦ Z. ^d ὁποίας S. ^e πειραῖσθαι om. Y. ^f αἰτίαν τῶν ἕνεκά S. ^g ἔγνω-
 θεν ἀπὸ τοῦ παντὸς ἔχει P. ^h αἰδιώτατα S. ⁱ καὶ om. Z. ^k θειώτερα Y,
 θειώτατα P.S. ^l καὶ post εἶναι om. Z. ^m γένεσις τῶν ζῶων Y. ⁿ ἐπει-
 δὴ S.

ἀδύνατος ἡ φύσις τοῦ τοιούτου γένους αἰδίου εἶναι, καθ' ὃν ἐνδέχεται τρόπον, κατὰ τοῦτόν ἐστιν αἰδιον τὸ γινόμενον. Ἀριθμῶ μὲν ^ο οὐν ἀδύνατον (ἡ γὰρ οὐσία τῶν ^ρ ὄντων ἐν τῷ καθ' ἕκαστον τοιούτον ^δ εἴπερ ἦν, αἰδιον ἂν ἦν), εἶδει ^δ ἐνδέχεται. Διὸ γένος ^α αἰεὶ ἀνθρώπων καὶ ζώων ἐστὶ καὶ ⁴ φυτῶν. Ἐπεὶ δὲ τούτων ἀρχὴ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἔνεκα τῆς γενέσεως ἂν εἴη τὸ θῆλυ ^ε καὶ τὸ ἄρρεν ἐν τοῖς ^β οὖσιν. Ἡ βελτίονος δὲ καὶ θειοτέρας ^γ τὴν φύσιν οὔσης τῆς αἰτίας τῆς κινούσης ^δ πρώτης, ἥ ὁ λόγος ὑπάρχει καὶ τὸ εἶδος ^ε τῆς ὕλης, βέλτιον ^ζ καὶ ^η τὸ κεχωρίσθαι τὸ κρείττον τοῦ χείρονος. Διὰ τοῦτ' ἐν ὅσοις ἐνδέχεται καὶ καθ' ὅσον ἐνδέχεται, κεχώρισται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν. Βέλτιον γὰρ καὶ θειότερον ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ^θ ἡ ἄρρεν ὑπάρχει τοῖς ^ι γινομένοις· ὕλη δὲ ^κ τὸ ^λ ἡ θῆλυ. Συνέρχεται δὲ καὶ μίγνυται πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς γενέσεως τῷ θήλει τὸ ἄρρεν· αὕτη ⁶ γὰρ ^μ κοινὴ ἀμφοτέροις. Κατὰ μὲν οὖν τὸ μετέχειν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος ζῆ, διὸ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει ζωῆς· κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν τὸ τῶν ζώων ἐστὶ γένος. Ἐξ τούτων δὲ σχεδὸν ἐν πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· καὶ τούτων ^ν τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη, προῖεται σπέρμα, τὰ ^ξ οὐ προῖεται ἐν τῷ συνδυασμῷ. Τούτου ^ο αἴτιον ὅτι τὰ τιμιώτερα καὶ ^π αὐταρκέστερα τὴν φύσιν ἐστίν, ὥστε μεγέθους μετεκληφέναι. Τοῦτο ^ρ οὐκ ἄνευ θερμότητος ^σ ψυχικῆς· ἀνάγκη γὰρ τὸ μείζον ὑπὸ πλείονος κινεῖσθαι δυνάμεως, τὸ δὲ θερμὸν κινητικόν. Διόπερ, ὡς ἐπὶ τὸ πᾶν βλέψαντας εἰπεῖν, τὰ ἔναιμα μεῖζον τῶν ἀναίμων καὶ τὰ πορευτικά ^τ τῶν μονίμων ^θ ζώων· ἄπερ προῖεται σπέρμα διὰ τὴν θερμότητα καὶ τὸ μέγεθος.

^ο οὐν om. Z. ^ρ ὄντων] πάντων P. ^α ἀνθρώπων αἰεὶ Z. ^ε καὶ τὸ] τε καὶ P. ^β οὖσιν] οὖσιν ἐκάτερον τούτων Z. ^γ βέλτιον P. ^δ τὴν φύσιν om. S. ^ε πρώτης P. ^ζ τῆς] ἡ τῆς S. ^η καὶ] δὲ καὶ P.S.Y. ^θ τὸ ante ἐχ. om. Z. ^ι ἡ ἄρρεν ὑπάρχει om. S. ^κ γινομένοις Z. ^λ τὸ corr. Z. ^μ ἡ S, om. Y. ^ν κοινωνία Z. ^ξ τούτων γὰρ σχεδὸν Z. ^ο ὥσπερ ἐλέχθη τὰ μὲν Z. ^π αὐταρκέστατα P.Y. ^ρ ψυχικοῦ P. ^σ τῶν] ζῶα τῶν P.S.Y. ^τ ζώων om. S.

Καὶ περὶ ^μ μὲν ἄρρενος καὶ θήλεος, ^ν δι' ἣν ^ο αἰτίαν ἐστὶν ⁸ ἐκάτερον, εἴρηται. Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν τελεσιουργεῖ καὶ ἐκπέμπει θύραζε ὅμοιον ^ρ ἑαυτῷ, οἷον ὅσα ζυγοτοκεῖ εἰς τοῦμ-
φάνες, τὰ δὲ ἀδιάρθρωτον ^ι ἐκτίκει καὶ οὐκ ἀπειληφὸς τὴν αὐτοῦ μορφήν. Τῶν δὲ τοιούτων τὰ μὲν ἔναιμα ^φ οτοκεῖ, τὰ ⁹ δ' ἄναιμα σκωληκοτοκεῖ. Διυφέρει δ' ^φ ὄν καὶ σκώληξ· ^φ ὄν μὲν γὰρ ἐστὶν ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ἐκ μέρους, τὸ δὲ λοιπὸν ἐστὶ τροφή τῷ γινομένῳ, σκώληξ δ' ἐξ οὗ τὸ γινόμενον ὅλου ὅλου γίνεται. Τῶν δὲ εἰς τὸ φανερόν ὅμοιον ^{ιο} ἀποτελούντων ^ι ζῶον καὶ ζυγοτοκούντων τὰ μὲν εὐθὺς ἐν ^α αὐτοῖς ζυγοτοκεῖ, οἷον ἄνθρωπος ^ι καὶ ^ν ἵππος καὶ βοὺς καὶ τῶν θαλαττίων ^ω δὲ δελφίς καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα, τὰ δ' ἐν αὐτοῖς ^φ οτοκήσαντα πρῶτον οὕτω ζυγοτοκεῖ θύραζε, οἷον τὰ σελάχη καλούμενα. Τῶν δ' ^φ οτοκούντων τὰ μὲν τέλειον ^{ιι} προΐεται ^χ τὸ ^φ ὄν, οἷον ὄρνιθες καὶ ὅσα τετράποδα ^φ οτοκεῖ ^ι καὶ ὅσα ἄποδα, οἷον ^z σαῦραι καὶ χελῶναι καὶ τῶν ὄφρων τὸ πλείστον γένος (τὰ γὰρ τούτων ^φ ὅταν ἐξέλθῃ, οὐκέτι λαμβάνει αὐξῆσιν), τὰ δ' ἀτελῆ, οἷον ^α οἷ τ' ἰχθύες καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια καλούμενα· τούτων γὰρ τὰ ^φ ὅτι αὐξάνεται ἐξελθόντα. Πάντα δὲ τὰ ζυγοτοκούντα ἢ ^{φο} ¹² οτοκούντα ἔναιμά ἐστιν, καὶ τὰ ἔναιμα ^β ἢ ζυγοτοκεῖ ἢ ^ι οτοκεῖ, ὅσα ^γ μὴ ὅλως ἄγονά ἐστιν. Τῶν δ' ἀναιμῶν τὰ ἐντομια σκωληκοτοκεῖ, ὅσα ἢ ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται ἢ αὐτὰ συνδυάζεται. Ἔστι γὰρ ἔνια τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ^α γίνεται ^δ μὲν αὐτόματα, ἔστι δὲ θήλεα ^δ καὶ ἄρρενα, καὶ ἐκ συνδυαζομένων γίνεται ^ε τι αὐτῶν, ἀτελὲς ^ι μέντοι τὸ γιγνόμενον· ἢ δ' αἰτία εἴρηται πρότερον ἐν ⁸ ἐτέροις. Συμβαίνει δὲ ^β πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν. Οὔτε γὰρ τὰ δίποδα ¹³

^μ ἄρρενος μὲν Z. ^ν δι' καὶ δι' Z. ^ο ἐκάτερον αἰτίαν, omisso ἐστὶν, P. ^ρ ἑαυτῷ] αὐτο αὐτῷ Z. ^ι τίκει Z. ^ι ζῶων Z. ^α ἑαυτοῖς S. ^ι καὶ ante ἵππος om. P.Y. ^ν βοὺς καὶ ἵππος S. ^ω δὲ om. P.S.Y. ^χ τὸ om. P.S. ^ι καὶ ὅσα ἄποδα] ἢ ἄποδα Z. ^z σαῦροι P, σάτυροι S. ^α οἰνισχθύνες S. ^β ἢ post ἔναιμα om. P.S.Y. ^γ μὴδ' Z. ^δ μὲν et καὶ ἄρρενα om. Z. ^ε τινα P.S.Z. ^ι μέντοι] μὲν Z. ⁸ ἐτέροις] αὐτοῖς P.S.Y. ^β πολλὴ om. Z.

πάντα ζφοτοκεῖ (οἱ γὰρ ὄρνιθες φφοτοκοῦσιν) οὗτ' φφοτοκεῖ
 πάντα (ὁ γὰρ ἄνθρωπος ζφοτοκεῖ), οὔτε τὰ τετράποδα πάν-
 τα φφοτοκεῖ (ἱππος γὰρ καὶ βουὸς καὶ ἄλλα μυρία ζφοτοκεῖ)
 οὔτε ζφοτοκεῖ πάντα (σαῦραι γὰρ καὶ κροκόδειλοι καὶ ἄλλα
 14 πολλὰ φφοτοκοῦσιν). ^ι Οὐδ' ἐν τῷ πόδας ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν
 διαφέρει· καὶ γὰρ ἄποδα ζφοτοκεῖ, οἷον ^κοἱ ἔχεις καὶ τὰ
 σελάχη, ^ι τὰ δ' φφοτοκεῖ, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ
 τῶν ἄλλων ὄφρων· καὶ τῶν πόδας ἔχόντων καὶ φφοτοκεῖ
 15 πολλὰ καὶ ζφοτοκεῖ, οἷον τὰ εἰρημένα τετράποδα. Καὶ ἐν
^μαὐτοῖς ^νδὲ ζφοτοκεῖ καὶ πόδας ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος, καὶ
 ἄποδα, οἷον ^οφάλαινα καὶ δελφίς. ^ρΤαύτῃ μὲν οὖν οὐκ ἔστι
 διελεῖν, οὐδ' αἴτιον τῆς διαφορᾶς ^qταύτης οὐθέν τῶν πορευτι-
 κῶν ὀργάνων, ^τἀλλὰ ζφοτοκεῖ μὲν τὰ τελεώτερα ^βτὴν φύ-
 σιν τῶν ζῳῶν καὶ ^ιμετέχοντα καθαρωτέρας ἀρχῆς· οὐθέν γὰρ
 ζφοτοκεῖ ἐν αὐτῷ, μὴ δεχόμενον τὸ πνεῦμα καὶ ἀναπνέον.
 16 Τελεώτερα δὲ τὰ θερμότερα τὴν φύσιν καὶ ὑγρότερα καὶ
 μὴ γεώδη. Τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ ^νπλεύ-
 μων, ὅσων ἔναιμός ἐστιν· ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα ^νπλεύ-
 μονα τῶν μὴ ἔχόντων θερμότερα, τούτων δ' αὐτῶν τὰ μὴ
 σπομφὸν ἔχοντα ^μμηδὲ ^κστιφρὸν μηδ' ὀλίγαιμον ἀλλ' ἔναιμον
 17 καὶ μαλακόν. Ὡσπερ δὲ τὸ μὲν ζῳῶν ^γτέλειον, ^κὁ δὲ σκώ-
 ληξ καὶ τὸ φόν ^αἀτελές, οὕτως τὸ τέλειον ἐκ τοῦ ^βτελειο-
 τέρου γίνεσθαι πέφυκεν. Τὰ δὲ θερμότερα μὲν διὰ τὸ ἔχειν
^οπλεύμονα, ξηρότερα δὲ τὴν φύσιν, ἢ τὰ ψυχρότερα μὲν
 ὑγρότερα δέ, τὰ μὲν φφοτοκεῖ τέλειον φόν, τὰ δ' φφοτοκή-
 18 σαντα ^δζφοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. Οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τὰ
 φοιδωτὰ διὰ μὲν θερμότητα τελεσιουργοῦσι, διὰ δὲ ξηρό-
 τητα φφοτοκοῦσι, τὰ δὲ σελάχη ^οθερμὰ μὲν ἤττον τούτων,

^ι οὗτ' Z. ^κ οἱ om. P.S.Z. ^ι τὰ δ' καὶ Z. ^μ ἐαυτοῖς Z. ^ν δὴ
 P.Y. ^ο φάλλαναι P. ^ρ ταύτῃ μὲν οὖν καὶ ταύτῃ μὲν P. ^q οὐδέν
 ταύτης P. ^τ ἀλλὰ καὶ ζφοτοκεῖ S. ^β τῶν ζῳῶν τὴν φύσιν Z. ^ι μετ. τῆς
 καθ. Z. ^ν πνεύμων εἰ ποx πνεύμονα P.S.Y. ^μ μηδὲ] μὴ P. ^κ στρι-
 φρὸν S. ^γ τέλειον P.S.Y. ^κ τὸ δ' ὡῖον καὶ ὁ σκώληξ Z. ^α ἀτελές
 ἐστὶν οὕτως P. ^β τελειότερου] τελείου Z. ^ο πλεύμονα] τὸν πνεῦμονα
 P.S.Y. ^δ ἐν αὐτοῖς ζφοτοκεῖ Y. ^ο θερμότερα Y.

ὕγρα δὲ μᾶλλον, ὥστε μετέχει ἀμφοτέρων· καὶ γὰρ φωτοκεῖ καὶ ζωτοκεῖ ἐν αὐτοῖς, φωτοκεῖ μὲν ὅτι ψυχρά, ζωτοκεῖ δ' ὅτι ὑγρά· ζωτικὸν γὰρ τὸ ὑγρόν, πορρωτάτω δὲ τοῦ ἐμφύχου ἢ τὸ ξηρόν. Ἐπεὶ δ' οὔτε πτερωτὰ οὔτε φολιδωτὰ οὔτε λεπιδωτὰ ἐστίν, ἀ^κ σημεῖα ξηρᾶς ἡ μᾶλλον καὶ γεώδους φύσεως, μαλακὸν ἢ τὸ φόν γεννώσιν· ὥσπερ γὰρ οὐδ' ἐν αὐτῷ, οὐδ' ἐν τῷ φῶ ἐπιπολάζει ἡ τὸ γεηρόν. Καὶ διὰ τοῦτο εἰς ὁ αὐτὸ φωτοκεῖ· θύραζε γὰρ ἂν ἰὸν διεφθείρετο τὸ φόν, οὐκ ἔχον προβολήν. Τὰ ῥ δὲ ψυχρά καὶ ξηρά μᾶλλον φωτοκεῖ μέν, ἀτελὲς δὲ τὸ φόν, ἧ καὶ σκληρόδερμον δὲ διὰ τὸ γεηρὰ εἶναι καὶ ἀτελὲς ἵ προίεσθαι, ἵνα σώζηται φυλακὴν ἔχον τὸ ὀστρακῶδες. Οἱ μὲν ὅ οὖν ἰχθύες ἱ λεπιδωτοὶ ὄντες καὶ τὰ μαλακόστρακα γεηρὰ ὄντα σκληρόδερμα τὰ φᾶ γεννᾶ. Τὰ δὲ μαλάκια, ὥσπερ αὐτὰ γλίσχρα τὴν τοῦ σώματός ὅ ἐστι φύσιν, ὡς οὕτως σώζει ἧ ἀτελῇ προίεμενα τὰ φᾶ· ὅ προίεται γὰρ γλισχρότητα περὶ τὸ κύημα πολλήν. Τὰ δ' ἔντομα πάντα σκωληκοτοκεῖ. ἧ Ἔστι δ' ἅπαντα ἄναιμα τὰ ἔντομα, διὸ ἧ καὶ σκωληκοτοκοῦντα θύραζε. Τὰ δ' ἄναιμα οὐ πάντα σκωληκοτοκεῖ ἀπλῶς· ἐπαλλάττονσι γὰρ ἀλλήλοις ἧ τὰ τ' ἔντομα καὶ τὰ ἧ ἀτελὲς τίκτοντα τὸ φόν, οἷον ἧ οἱ τ' ἰχθύες οἱ ἧ λεπιδωτοὶ καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ ἧ τὰ μαλάκια. Τούτων μὲν γὰρ τὰ φᾶ σκωληκῶδη ἐστίν (αὐξῆσιν γὰρ λαμβάνει θύραζε), ἐκείνων δ' οἱ σκώληκες γίνονται προϊόντες ἱ φροειδείς· ὃν δὲ τρόπον, ἧ ἐν τοῖς ὕστερον διοριούμεν. ἧ Δεῖ δὲ νοῆσαι ὡς εἶ καὶ ἐφεξῆς τὴν γένεσιν ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. Τὰ μὲν γὰρ ἱ τελειώτερα καὶ ἱ θερμό-

^ἱ αὐτοῖς S. ^ε ζωιοτόκον pr. Z. ^ἡ τό γε ξηρόν S.Y., τὸ ξηρόν γε P.
^ἱ οὔτε λεπιδωτὰ om. Z. ^κ σημεῖον pr. Z. ^ἡ μᾶλλον ante φύσεως P.Y.,
 post φύσεως S. ^ἢ τὸ] γὰρ τὸ S. ^ἡ τό γε ξηρόν Y, τὸ ξηρόν P.S.
^ἡ αὐτὰ P. ῥ δὲ] δὲ καὶ S.Z. ^ἧ καὶ om. Z. ^ἱ προίεται P.S.Y. ^ἡ οὖν om. S.
^ἱ λεπιδωτοὶ Z. et sect. 22. ^ἡ ἐστὶ om. Y. ^ἡ τούτω γρ. Z. ^ἧ ἀτελῶς Y.
^ἱ πολλὴν γὰρ προίεται γλισχρότητα περὶ τὸ κύημα P, προ. ξ. ὡτε γὰρ γλ.
 πολλὴν περὶ τὸ κύημα S.Y. ^ἧ ἐστὶ—σκωληκοτοκεῖ om. Z. ^ἡ καὶ] καὶ
 τὰ P.S.Y. ^ἡ τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκωληκοτοκοῦντα καὶ Z. ^ἧ ἀτελῇ S.Y.Z.
^ἡ οἱτὶ αἰσχύνης S. ^ἧ τὰ ante μαλάκια om. P. ^ἱ φώδεις Z. ^ε ἐν τοῖς om. S.
^ἡ δεῖ δὲ] πρότερον δὲ δεῖ P.S.Y. ^ἱ τελειώτατα P.Y. ^ἱ θερμότατα P.

τερα ^k τῶν ζῶων τέλειον ἀποδίδωσι ^k τὸ τέκνον κατὰ τὸ
 ποιόν (κατὰ δὲ τὸ ποσὸν ὅλως οὐθὲν τῶν ζῶων· πάντα γὰρ
¹γενόμενα λαμβάνει αὐξησιν), καὶ γεννᾷ· δη ^m ταῦτα ^a ζῶα
²⁴ ἐν αὐτοῖς ^o εὐθύς. Τὰ δὲ δεύτερα ἐν αὐτοῖς μὲν οὐ γεννᾷ τέ-
 λεια εὐθύς (ζωοτοκεῖ γὰρ φωτοκῆσαντα πρῶτον), θύραζε δὲ
 ζωοτοκεῖ. Τὰ δὲ ζῶον μὲν οὐ τέλειον γεννᾷ, φὸν δὲ γεννᾷ,
 ρ καὶ τοῦτο τέλειον τὸ φόν. Τὰ δ' ἔτι τούτων ψυχροτέραν
 ἔχοντα τὴν φύσιν φὸν μὲν γεννᾷ οὐ τέλειον δὲ φόν, ἀλλ'
 ἔξω τελειοῦται, καθάπερ τὸ τῶν ^qλεπιδωτῶν ἰχθύων γένος
²⁵ καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια. Τὸ δὲ πέμπτον
 γένος καὶ ^rψυχρότατον ^s οὐδ' φωτοκεῖ ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ
 τὸ τοιοῦτον ἔξω συμβαίνει πάθος αὐτῷ, ὥσπερ εἴρηται.
 Τὰ ^t γὰρ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ ^v τὸ πρῶτον ^w προσελθὼν
 δ' ὥδης γίνεται ὁ σκώληξ (ἡ ^x γὰρ ^y χρυσαλλίς καλουμένη
^z δύναμιν ὧν ἔχει)· εἴτ' ἐκ τούτου γίνεται ζῶον, ἐν τῇ τρίτῃ
²⁶ μεταβολῇ ^a λαβὼν τὸ τῆς γενέσεως τέλος. Τὰ μὲν οὖν οὐ
 γίνεται τῶν ζῶων ^b ἀπὸ σπέρματος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ προ-
 τερον· τὰ δ' ἔναιμα ^c πάντα γίνεται ἀπὸ σπέρματος, ὅσα ἐκ
 συνδυασμοῦ γίνεται, προϊέμενου τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ γο-
 νήν, ἧς εἰσελθούσης τὰ ζῶα συνίσταται καὶ λαμβάνει τὴν
 οἰκείαν μορφήν, τὰ ^d μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις ὅσα ^e ζωοτο-
 κεῖ, τὰ δ' ἐν φῶις καὶ σπέρμασι καὶ τοιαύταις ἄλλαις ἀπο-
²⁷ κρίσεσιν. Περὶ ὧν ἐστὶν ἀπορία πλείων, πῶς ποτὲ γίνεται
 ἐκ τοῦ σπέρματος ^f τὸ φυτὸν ἢ τῶν ζῶων ὅτιοῦν. Ἀνάγκη
 γὰρ τὸ γιγνόμενον καὶ ἐκ τίνος γίνεσθαι καὶ ὑπὸ τίνος καὶ
²⁸ τί. Ἐξ οὗ μὲν οὖν ^g ἐστὶν ὕλη, ἣν ἔνια μὲν ζῶα ^h ἔχει πρῶ-
 τὴν ἐν αὐτοῖς, ⁱ λαμβάνοντα ἐκ τοῦ θήλεος, οἷον ὅσα μὴ
 ζωοτοκεῖται ἀλλὰ σκωληκοτοκεῖται ἢ φωτοκεῖται, τὰ δὲ μέ-

^k τῶν ζῶων et τὸ om. Z. ¹ γεννόμενα P. ^m ταῦτα] ταῦτα τὰ Y.
ⁿ ζῶα om. Z. ^o εὐθύς—αὐτοῖς om. Z. ^p καὶ—φόν om. Z. ^q λεπιδωτῶν Z.
^r ψυχρότητα S. ^s οὐτ' Y, οὐκ P.S. ^t γὰρ] δ' Z. ^v τὸ om. Z. ^w προσελθὼν S.
^x γὰρ] δὲ S. ^y χρυσαλλίς Z. ^z δύναμιν ἔχει ὧν Y, ὧν δύναμιν ἔχει P.
^a λαβὼν S. ^b ἀπὸ] ἐκ S. ^c γίνεται πάντα P.S.Y. ^d μὲν οὖν ἐν Z. ^e ζωοτοκεῖται Z. ^f τῶν φυτῶν Z.
^g ἐστὶν ἢ ὕλη S.Y. ^h ἔχει τὴν πρῶτην S. ⁱ λαβόντα S.

χρι πόρρω ἐκ τοῦ θήλεος λαμβάνει διὰ τὸ θηλάζειν, ὥσπερ
 ὅσα ζυγοτοκεῖται μὴ μόνον ἐκτὸς ἀλλὰ καὶ ἐντός. Ἐξ οὗ¹⁹
 μὲν οὖν γίνεται, ἡ τοιαύτη ὕλη ἐστίν· ζητεῖται δὲ νῦν οὐκ
 ἐξ οὗ ἀλλ' ὑφ' οὗ γίνεται τὰ μόρια. Ἦτοι γὰρ τῶν ἔξω-
 θέν τι^κ ποιεῖ, ἢ ἐνυπάρχει¹ τι ἐν τῇ γονῇ καὶ^μ σπέρματι·
 καὶ τοῦτ' ἐστίν^η ἢ μέρος τι ψυχῆς ἢ ψυχῇ ἢ ἔχον ἂν εἴη
 ψυχὴν. Ὁ τῶν μὲν οὖν ἔξωθέν τι ποιεῖν ἕκαστον ἢ τῶν³⁰
 σπλάγχων ἢ τῶν ἄλλων μερῶν ἄλογον ἂν δόξειεν· κινεῖν τε
 ῤ γὰρ μὴ ἀπτόμενον ἀδύνατον καὶ μὴ κινουντος πᾶσχειν τι
 ὑπὸ τούτου. Ἐν αὐτῷ⁹ ἄρα τῷ κυήματι^τ ἐνυπάρχει τι, ἢ⁵
 δὴ αὐτοῦ μόριον ἢ κεχωρισμένον. Τὸ μὲν οὖν ἄλλο τι εἶναι
 κεχωρισμένον ἄλογον. Γεννηθέντος γὰρ τοῦ ζώου πότερον³¹
 φθείρεται ἢ ἐμμένει; Ἀλλ' οὐδὲν τοιοῦτον φαίνεται ἐνὸν δ'
 οὐ μόριον τοῦ ὄλου ἢ φυτοῦ ἢ ζώου ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν καὶ
 τὸ φθείρεσθαι γε ποιῆσαν εἴτε πάντα^ι τὰ μέρη εἴτε^ν τινὰ
 ἄτοπον· τὰ λοιπὰ γὰρ τί ποιήσει; Εἰ γὰρ ἐκείνο μὲν τὴν
 καρδίαν, εἴτ' ἐφθάρη, αὕτη δ' ἕτερον, τοῦ αὐτοῦ λόγου ἢ
 πάντα φθείρεσθαι ἢ πάντα μένειν. Σώζεται ἄρα. Ἀν-³²
 τοῦ ἄρα μόριόν ἐστιν, δ' εὐθὺς ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπέρματι.
 Εἰ δὲ² δὴ μὴ ἐστὶ τῆς ψυχῆς μηθέν δ' μὴ τοῦ σώματός
 ἐστὶν ἐν τινι μορίῳ, ^γ καὶ ἐμψυχον ἂν² τι εἴη μόριον εὐθὺς.
 Τὰ οὖν ἄλλα πῶς; Ἦ γάρ τοι ἅμα πάντα γίγνεται τὰ³³
 μόρια, οἷον καρδία² πλεύμων ἢ παρ' ὀφθαλμούς καὶ τῶν ἄλλων
 ἕκαστον, ἢ ἐφεξῆς, ὥσπερ ἐν τοῖς καλουμένοις Ὀρφείως ἔπε-
 σιν· ἐκεῖ γὰρ ὁμοίως φησὶ γίγνεσθαι τὸ ζῶον τῇ τοῦ δι-
 κτύου πλοκῇ. Ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἅμα, καὶ τῇ αἰσθήσει ἐστὶ³⁴
 φανερόν· τὰ μὲν γὰρ φαίνεται ἐνόντα ἤδη τῶν μορίων, τὰ
 δ' οὐ. Ὅτι^δ δ' οὐ διὰ μικρότητα οὐ φαίνεται, δῆλον· μεί-
 ζων γὰρ^ε τὸ μέγεθος ὧν^δ ὁ πνεύμων τῆς καρδίας ὕστερον
 φαίνεται τῆς καρδίας ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς γενέσει. Ἐπεὶ δὲ τὸ³⁵

^κ ποιεῖ om. P. ¹ τι om. P.S.Y. ^μ σπέρμα τι Y. ^η ἢ post ἐστὶν
 om. P. ^ο τῶν μὲν] τὸ μὲν P.Y. ^ρ γὰρ om. P. ⁹ ἄρα om. P.
^τ ὑπάρχει S. ⁵ ἢ δι' S, ἢ δὴ ἢ Y. ^ι τὰ om. S. ^ν τι Z. ^ω αὐτοῦ τι
 ἄρα P. ² δὴ om. S. ^γ καὶ om. P. ² τι om. P. ² πνεύμων P.S.Y.
^δ δ' οὐ] δὲ pr. S. ^ε ὧν τὸ μέγεθος P. ^δ τῆς καρδίας ὁ πνεύμων S.

μὲν πρότερον τὸ δ' ὕστερον, πότερον θάτερον ποιεῖ θάτερον,
 καὶ ἔστι διὰ τὸ ^ε ἐχόμενον, ἢ μᾶλλον μετὰ τὸδε γίνεται
 τὸδε; Λέγω ^ι δ' οἶον οὐχ ἡ καρδιά γενομένη ποιεῖ τὸ ἥπαρ,
 τοῦτο δ' ἕτερόν τι, ἀλλὰ τὸδε μετὰ τὸδε, ὥσπερ μετὰ τὸ
 36 παῖς ἀνὴρ γίνεται, ἀλλ' οὐχ ὑπ' ἐκείνου. Λόγος δὲ τούτου,
 ὅτι ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος τὸ δυνάμει ὄν γίνεται ἐν τοῖς
 φύσει ἢ τέχνῃ γινομένοις, ὥστε δύοι ^ς ἂν τὸ εἶδος καὶ τὴν
 μορφήν ἐν ἐκείνῳ εἶναι, οἶον ἐν τῇ καρδίᾳ τὸ τοῦ ἥπατος.
 37 Καὶ ἄλλως δ' ἄτοπος καὶ πλασματίας ὁ λόγος. Ἄλλὰ μὴν
 καὶ τὸ ἐν τῷ σπέρματι εὐθὺς ἐννύαρχεῖν τι μόριον τοῦ ζώου
 ἢ φυτοῦ γεγεννημένον, εἴτε δυνάμενον ποιεῖν τὰλλα εἴτε μὴ,
^ἡ ἀδύνατον, εἰ πᾶν ἐκ σπέρματος καὶ γονῆς γίγνεται. Δῆλον
 γὰρ ὅτι ὑπὸ τοῦ ^ι τὸ ^κ σπέρμα ποιήσαντος ἐγένετο, εἴπερ
 εὐθὺς ἐννύαρχεῖ. Ἄλλὰ σπέρμα δεῖ γενέσθαι πρότερον, καὶ
 38 τοῦτ' ἔργον τοῦ γεννῶντος. Οὐθὲν ἄρα οἶόν τε μόριον ὑπάρ-
 χειν. Οὐκ ἄρα ἔχει τὸ ποιοῦν τὰ μόρια ἐν αὐτῷ. Ἄλλὰ
 μὴν οὐδ' ἔξω ἀνάγκη ^ι δὲ τούτων εἶναι θάτερον. Πειρατέον
 δὴ ταῦτα λύειν ἴσως γάρ τι τῶν εἰρημένων ἐστὶν οὐχ ἀπλοῦν,
 οἶον πῶς ποτὲ ὑπὸ τοῦ ἔξω οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι. Ἔστι
 39 μὲν γὰρ ὡς ἐνδέχεται, ἔστι δ' ὡς οὐ. Τὸ μὲν οὖν ^μ τὸ
 σπέρμα λέγειν ἢ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐθὲν διαφέρει ἢ ἔχει
 τὴν κίνησιν ἐν αὐτῷ, ^η ἢ ἐκείνο ἐκίνει. Ἐνδέχεται δὲ τὸδε
 μὲν τὸδε κινῆσαι, ^ο τὸδε δὲ τὸδε, καὶ εἶναι οἶον τὰ αὐτόματα
 τῶν θαυμάτων. Ἐχοντα γὰρ πῶς ὑπάρχει δύναμιν τὰ μό-
 ρια ἡρεμοῦντα ὦν τὸ πρῶτον ὅταν τι κινήσῃ τῶν ἔξωθεν,
 40 εὐθὺς τὸ ἐχόμενον γίγνεται ἐνεργείᾳ. Πᾶσπερ ^α οὖν ἐν
 τοῖς αὐτομάτοις, τρόπον μὲν τινα ἐκείνο κινεῖ οὐχ ἀπτόμενον
 νῦν οὐθενός, ἀψάμενον μέντοι ὁμοίως δὲ καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρ-
 μα ἢ τὸ ποιῆσαν τὸ σπέρμα, ἀψάμενον μὲν τινος, οὐχ ἀπτό-
 μενον δ' ἔτι τρόπον δὲ τινα ἢ ἐνοῦσα ^ι κίνησις, ὥσπερ ἢ οἰ-

^ε ἐχόμενον] διεχόμενον S. ^ι δὴ S. ^ς ἂν om. P.S.Y. ^ἡ δυνατὸν Z.
^ι τὸ om. P.S.Y. ^κ σπέρματος S. ^ι δ' εἶναι θάτερον τούτων S.Y.Z.
^μ τὸ post οὖν om. S. ^η ἢ ἐν S. ^ο τὸδε δὲ] τοδὶ δὲ P.Y.
^ρ ὥστε P. ^α οὖν] καθάπερ P.S, om. Z. ^ι κίνησις] δύναμις S.

κοδόμησις τὴν οἰκίαν. Ὅτι μὲν ^α οὖν ἔστι τι ὃ ποιεῖ, οὐχ ⁴¹ οὕτως δὲ ὡς τόδε τι, ^τ οὐδ' ἐνυπάρχει ὡς τετελεσμένον τὸ πρῶτον, δηλόν· πῶς δέ ποτε ἕκαστον γίγνεται, ἐντεύθεν ἴδει λαβεῖν, ἀρχὴν ^ω ποιησαμένους πρῶτον μὲν ὅτι ὅσα ^χ φύσει γίγνεται ἢ τέχνη, ὑπ' ἐνεργείᾳ ὄντος γίνεται ἐκ τοῦ Ἰδυνάμει τοιούτου. Τὸ μὲν οὖν σπέρμα τοιούτον, καὶ ἔχει ^z κίνησιν ⁴² καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε παυομένης τῆς κινήσεως γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων καὶ ἑμψυχον. Οὐ γάρ ἐστι πρόσωπον μὴ ἔχον ψυχὴν, οὐδὲ σὰρξ, ἀλλὰ φθαρέντα ὁμωνύμως λεχθήσεται τὸ μὲν εἶναι πρόσωπον τὸ δὲ σὰρξ, ὥσπερ κἂν εἰ ^ε ἐγίγνετο λίθινα ἢ ξύλινα. Ἄμα δὲ τὰ ὁμοιομερῆ γίνεται καὶ ⁴³ τὰ ὀργανικά· καὶ ὥσπερ οὐδ' ἂν πέλεκυν οὐδ' ἄλλο ὄργανον φήσαιμεν ἂν ποιῆσαι τὸ πῦρ μόνον, οὕτως οὐδὲ πόδα ^β οὐδὲ χεῖρα. Τὸν αὐτὸν ^ε δὲ τρόπον οὐδὲ σάρκα· καὶ γὰρ ταύτης ἔργον τί ἐστιν. Σκληρὰ μὲν οὖν καὶ μαλακὰ καὶ γλίσχρα ⁴⁴ καὶ κραῦρα, καὶ ὅσα ^δ ἄλλα πάθη ὑπάρχει τοῖς ἐμψύχοις μορίοις, θερμότης καὶ ψυχρότης ποιήσειεν ἂν, τὸν δὲ λόγον ^φ ἤδη τὸ μὲν σὰρξ τὸ ^δ ὅστούν, οὐκέτι, ἀλλ' ἢ κίνησις ἢ ἀπὸ τοῦ γεννήσαντος τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος ὃ ἐστὶ δυνάμει ^ε ἢ ἐξ οὗ γίνεται, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν γινομένων κατὰ τέχνην. Σκληρὸν μὲν γὰρ καὶ μαλακὸν τὸν σίδηρον ποιεῖ τὸ θερμὸν ⁴⁵ καὶ τὸ ψυχρόν, ἀλλὰ ξίφος ἢ κίνησις ἢ τῶν ὀργάνων, ἔχουσα λόγον τὸν τῆς τέχνης. Ἡ γὰρ τέχνη ἀρχὴ καὶ εἶδος τοῦ γινομένου, ἀλλ' ἐν ἐτέρῳ· ἢ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ ἀφ' ἐτέρας οὐσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ. Πό-⁴⁶ τερον ὃ ἔχει ψυχὴν τὸ σπέρμα ^ε ἢ οὐ; Ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ^ε περὶ τῶν μορίων· οὔτε γὰρ ψυχὴ ἐν ἄλλῳ οὐδεμία ^β ἔσται πλὴν ἐν ἐκείνῳ οὐ ^ι γ' ἐστίν, οὔτε μόριον ἔσται μὴ μετέχον ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως, ὥσπερ ^κ τεθνεῶτος ὀφθαλμός. Δηλόν οὖν

^α οὖν om. P. ^τ οὐδὲν ὑπάρχον P. ^ν δὴ S. ^ω ποιησάμενος S. ποιησαμένους post μὲν Z. ^χ γίγνεται φύσει S.Y. ^γ δυνάμει ὄντος τοιούτου P. ^z ἀρχὴν καὶ κίνησιν S. ^α ἐγένετο S. ^β οὐδὲ] οὐ Y. ^ε δὲ om. S. ^δ ἄλλα τοιαῦτα πάθη P. ^ε ἢ] τὸ Y, om. P. ^ε ἢ οὐ ante τὸ S. ^ε περὶ] ἐπὶ S. ^β πλὴν ἔσται S.Y.Z. ^ι γ'] τ' Z, om. P.Y. ^κ τεθν. ὁ ὀφθ. P.

47 ὅτι καὶ ἔχει καὶ ἔστι δυνάμει. Ἐγγυτέρω δὲ καὶ πορρω-
 τέρω αὐτὸ αὐτοῦ ἐνδέχεται εἶναι δυνάμει, ὥσπερ ὁ καθεύδων
 γεωμέτρης τοῦ ἐγγηγορότος πορρωτέρω, καὶ οὗτος τοῦ θεω-
 ρούντος. Ταύτης μὲν οὖν οὐθὲν μόριον αἴτιον τῆς γενέσεως,
 ἀλλὰ τὸ πρῶτον κινήσαν ἔξωθεν. Οὐθὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτὸ
 48 γεννᾷ. ¹ ὅταν δὲ γένηται, αὖξαι ἤδη αὐτὸ ἑαυτό. ^m Διόπερ
 πρῶτόν ⁿ τι γίγνεται, καὶ οὐχ ἅμα πάντα. Τοῦτο ^o δὲ γί-
 γνεσθαι ἀνάγκη πρῶτον, ὃ αὐξήσεως ἀρχὴν ἔχει· εἴτε γὰρ
 φυτὸν εἴτε ζῶον, ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν ὑπάρχει τὸ θρεπτικόν.
 Τοῦτο δ' ἔστι τὸ γεννητικὸν ἐτέρου οἶον αὐτό· τοῦτο γὰρ
 49 παντὸς φύσει τελείου ἔργον καὶ ζῴου καὶ φυτοῦ. Ἀνάγκη
 δὲ διὰ τὸδε, ^p ὅτι ὅταν τι γένηται, αὐξάνεσθαι ἀνάγκη. Ἐ-
 γέννησε μὲν τοῖνυν τὸ συνώνυμον, οἶον ἄνθρωπος ἄνθρωπον,
^q αὖξεται δὲ δι' ἑαυτοῦ. ^r Αὐτὸ ἄρα τι δν αὖξει. Εἰ δὲ ἔν
 τι καὶ τοῦτο ^s πρῶτον, τοῦτο ἀνάγκη γίγνεσθαι πρῶτον.
 50 Ὡστ' εἰ ἡ καρδία πρῶτον ἔν τισι ζῴοις γίγνεται, ἐν ^t δὲ τοῖς
 μὴ ἔχουσι καρδίαν τὸ ταύτῃ ἀνάλογον, ἐκ ταύτης ἂν εἴη ἡ
 ἀρχὴ τοῖς ἔχουσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἐκ τοῦ ἀνάλογον.

Τί μὲν οὖν ἐστὶν αἴτιον ὡς ἀρχὴ τῆς περὶ ἕκαστον γενέ-
 σεως, κινεῖν πρῶτον καὶ δημιουργοῦν, εἴρηται πρὸς τὰ διαπο-
 2 ρηθέντα πρότερον· περὶ δὲ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως ἀπο-
 ρήσειεν ἂν τις. Τὸ γὰρ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν ἐκ τοῦ ζῴου
 παχὺ καὶ λευκόν, ψυχόμενον δὲ γίνεται ὑγρὸν ὥσπερ ὕδωρ,
 καὶ τὸ χρώμα ὕδατος. Ἀτοπον ^v δὲ ἂν δόξειεν· οὐ γὰρ
 παχύνεται ὕδωρ θερμῷ, τὸ δ' ἔσωθεν ἐκ θερμοῦ ἐξέρχεται
 2 παχύ, ψυχόμενον δὲ γίνεται ὑγρόν. Καίτοι πηγνυταί ^w γε
 τὰ ὑδατώδη· τὸ δὲ σπέρμα οὐ πηγνυται τιθέμενον ἐν τοῖς
 πάγοις ὑπαίθριον, ἀλλ' ὑγραίνεται, ὡς ὑπὸ τοῦ ἐναντίου πα-
 χυνθέν. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ θερμοῦ παχύνεσθαι εὐλογον.
^y Ὅσα γὰρ γῆς ^z πλείον ἔχει, ταῦτα συνίσταται καὶ παχύ-

¹ ὅταν—ἑαυτό om. Y. ^m περ om. Y. ⁿ τι] μὲν Y, om. Z. ^o δὲ
 om. S. ^p ὅτι om. S. ^q αὐξάνεται S. ^r αὐτό—δν] ἔστιν—δ Z.

^s πρῶτον om. P. S. ^t τοῖς δὲ S. ^v δ' P. ^w γε] τε Y. Z.

^z πλείω P.

νεται ἐψόμενα, οἶον καὶ τὸ γάλα. Ὑδρι οὖν ψυχόμενον στερεοῦσθαι. Νῦν δ' οὐθέν γίνεται στερεόν, ^α ἀλλὰ πάν³ ὥσπερ ὕδωρ. Ἡ μὲν οὖν ἀπορία αὕτη ἐστίν. ^β Εἰ μὲν γὰρ ὕδωρ, τὸ ὕδωρ οὐ φαίνεται παχυνόμενον ὑπὸ τοῦ θερμού, ^γ τὸ δ' ἐξέρχεται παχὺ καὶ θερμὸν καὶ ἐκ. θερμοῦ τοῦ σώματος· εἰ δ' ^δ ἐκ γῆς ἢ μικτὸν γῆς καὶ ὕδατος, οὐκ ἔδει ^ε ὑγρὸν πᾶν γίνεσθαι καὶ ὕδωρ. Ἡ οὐ πάντα τὰ συμβαί⁴ νοντα διηρήκαμεν. Οὐ ^ς γὰρ μόνον παχύνεται τὸ ἐξ ὕδατος καὶ ^ζ γεώδους συνιστάμενον ὑγρὸν, ἀλλὰ καὶ ^η τὸ ἐξ ὕδατος καὶ πνεύματος, οἶον καὶ ὁ ἀφρός ^θ γίνεται παχύτερος καὶ λευκός, καὶ ὅσῳ ἂν ἐλάττους καὶ ἀδηλότεραι αἱ πομφόλυγες ᾧσι, ^ι τοσοῦτῳ καὶ λευκότερος καὶ ^κ στιφρότερος ὁ ὄγκος φαίνεται. Τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ ἔλαιον πάσχει· παχύνεται⁵ γὰρ τῷ πνεύματι μιγνύμενον· διὸ καὶ τὸ λευκαίνόμενον παχύτερον γίνεται, τοῦ ἐνότος ὑδατώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διακρινομένου καὶ γινομένου πνεύματος. Καὶ ἡ ^λ μολύβδαινα μιγνυμένη ὕδατι ^μ ἢ καὶ ἐλαίῳ ^ν ἐξ ὀλίγου τε πολὺν ὄγκον ποιεῖ καὶ ἐξ ὑγροῦ ^ξ στιφρὸν καὶ ἐκ ^ρ μέλανος λευκόν. Αἱ⁶ τιον δ' ὅτι ἐγκαταμίγνυται πνεῦμα, ὃ τὸν τε ὄγκον ποιεῖ καὶ τὴν λευκότητα διαφαίνει, ὥσπερ ἐν τῷ ἀφρῷ καὶ τῇ χιόνι· καὶ γὰρ ἡ χιών ἐστίν ἀφρός. Καὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ ^ς τῷ ἐλαίῳ μιγνύμενον γίνεται παχὺ καὶ λευκόν· καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τρίψεως ἐγκατακλείεται πνεῦμα, καὶ αὐτὸ τὸ ἔλαιον ἔχει πνεῦμα πολὺ· ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος ἀλλὰ πνεύματος τὸ λιπαρόν. Διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει· ὁ ^γ γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀήρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω καὶ ἐπιπολάζει καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστιν. Καὶ ^δ ἐν τοῖς ψύχεσι δὲ καὶ πάγοις παχύνεται τὸ ἔλαιον, πήγνυται δ' οὐ· διὰ μὲν γὰρ θερμότητα οὐ πήγνυται (ὁ γὰρ ἀήρ θερμὸν καὶ

Ὑ ψυχόμενον οὖν S. ^α ἀλλ' ἅπαν P.S. ^β εἰ] ἡ S. ^γ τὸ] τοῦτο Z.
^δ ἐκ post δ' om. P. ^ε πᾶν ὑγρὸν P. ^ς μόνον γὰρ παχύνεται S, γὰρ
παχύνεται μόνον P. ^ζ γεώδους—ὕδατος καὶ om. P. ^η τὸ om. S.
^θ γίνεται καὶ παχύτερος P. ^ι τοσοῦτον Y.Z. ^κ στιφρότερος S.Y.Z.
^λ μολύβδαινα P. ^μ ἢ om. P. ^ν ἐξ] καὶ τριβομένη ἐξ P. ^ξ στιφρὸν
S.Y.Z. ^ρ μέλανος P. ^ς τῷ om. P. ^δ ἐν om. Z.

ἄπηκτον), διὰ δὲ τὸ συνίστασθαι αὐτὸν καὶ πυκνοῦσθαι ὥσ-
 8 περ ὕπὸ τοῦ ψύχους παχύτερον γίνεται τὸ ἔλαιον. Διὰ
 ταύτας ἑτάς αἰτίας καὶ τὸ σπέρμα ἔσθωθεν μὲν ἐξέρχεται
 ὡς στειφρὸν καὶ λευκόν, ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος πνεῦμα
 ὧς πολὺ ἔχον θερμόν, ἐξελθόντος δὲ ὅταν ἀποπνεύσῃ τὸ θερ-
 μόν καὶ ὁ ἀήρ ψυχθῇ, ὑγρὸν γίνεται καὶ μέλαν· λείπεται
 γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εἴ τι μικρὸν γεῶδες, ὥσπερ ἐν φλέγματι,
 9 καὶ ἐν τῷ σπέρματι ὡς ξηραίνον. Ἔστι μὲν οὖν τὸ σπέρ-
 μα κοινὸν πνεύματος καὶ ὕδατος, τὸ δὲ πνεῦμά ἐστι ὡς θερμὸς
 ἀήρ· διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν, ὅτι ἐξ ὕδατος. Κτησίας γὰρ ὁ
 ὧς Κνίδιος ὡς ἀπερὶ τοῦ σπέρματος τῶν ἐλεφάντων εἴρηκε, φα-
 νερός ἐστιν ἐψευσμένος. Φησὶ γὰρ οὕτω σκληρύνεσθαι ξη-
 10 ραίνοντες ὥστε γίνεσθαι ἡλέκτρως ὅμοιον. Τοῦτο δ' οὐ γί-
 νεται· μάλλον μὲν γὰρ ἕτερον ἐτέρου σπέρμα γεωδέστερον
 ἀναγκαῖον εἶναι, καὶ μάλιστα τοιοῦτον ὅσοις πολὺ γεῶδες
 ὑπάρχει κατὰ τὸν ὄγκον ὡς τὸν τοῦ σώματος. Παχὺ δὲ καὶ
 11 λευκὸν διὰ τὸ μεμῖχθαι πνεῦμα. Καὶ γὰρ λευκὸν ἐστὶ τὸ
 σπέρμα πάντων· Ἡρόδοτος γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάσκων
 ὡς μέλαιναν εἶναι τὴν τῶν Αἰθιοπῶν γονήν, ὥσπερ ἀναγκαῖον
 ὡς ὅν τῶν τὴν χροάν μελάνων εἶναι πάντα μέλανα, καὶ ὡς ταῦθ'
 12 ὁρῶν καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτῶν ὄντας λευκοὺς. Αἴτιον δὲ τῆς
 λευκότητος τοῦ σπέρματος ὅτι ὡς ἐστὶν ἡ γονὴ ἀφρός, ὁ δ'
 ἀφρὸς λευκόν, καὶ μάλιστα τὸ ἐξ ὀλιγίστων συγκείμενον
 μορίων καὶ οὕτω μικρῶν ὥσπερ ἐκάστης ἀοράτου τῆς πομ-
 φύλγος οὐσης, ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ
 ἐλαίου μιγνυμένων καὶ τριβομένων, καθάπερ ἐλέχθη πρό-
 13 τερον. Ὡς οὖν οὐδὲ τοὺς ἀρχαίους λανθάνειν ἀφρώδης ἡ
 τοῦ σπέρματος οὐσα φύσις· τὴν γοῦν κυρίαν ὡς θεὸν τῆς μί-
 ξεως ἀπὸ τῆς δυνάμεως ταύτης προσηγόρευσαν.

Ἡ μὲν οὖν αἰτία τῆς λεχθείσης ἀπορίας εἴρηται, φανερόν

ἡ ὑπὸ] καὶ ὑπὸ Z, καὶ τὸ ὑπὸ Y, οὖν ὑπὸ S. ὡς τὰς] οὖν τὰς P.
 ὡς στειφρὸν S.Y.Z. ὡς πολὺ] παχὺ pg. Z. ὡς ξηραίνοντες S. ὡς ἀήρ
 θερμὸς P. ὡς κνίδιος S. ὡς ὅσα P. ὡς τὸν om. P.Z. ὡς εἶναι
 μέλαιναν P. ὡς ὅν om. S.Y. ὡς τοῦθ' Z. ὡς ἐστὶν om. Z. ὡς θεὸν
 S.Y.Z.

δὲ ἔστι διὰ ^h τοῦτ' ⁱ οὐδὲ πηγνυται· ὁ γὰρ ἄνθρωπος ἀπηκτος.
^k Τούτου δ' ^l ἐχόμενον ^m ἐστὶν ἀπορῆσαι καὶ εἰπεῖν, εἰ τῶν ³
 προιεμένων εἰς τὸ θῆλυ γονὴν μηθὲν μόριόν ἐστι τὸ εἰσελθόν
 τοῦ γιγνομένου κήματος, ποῦ τρέπεται τὸ σωματικὸν αὐ-
 τοῦ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ ἐν αὐτῷ. Διο-
 ρίσαι ⁿ τε δὲ πότερον μεταλαμβάνει τὸ συνιστάμενον ἐν τῷ
 θήλει ἀπὸ τοῦ εἰσελθόντος τι ἢ οὐθέν, καὶ περὶ ψυχῆς καθ'
 ἣν λέγεται ζῶν (ζῶον δ' ἐστὶ κατὰ τὸ μόριον τῆς ψυχῆς
 τὸ αἰσθητικόν) ^o πότερον ^p ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι καὶ τῷ
 κήματι ἢ οὐ, καὶ πόθεν. Οὕτε γὰρ ὡς ἄψυχον ^q ἂν θεῖη ³
 τις τὸ κῆμα κατὰ πάντα τρόπον ἐστερημένον ζωῆς· οὐδὲν
 γὰρ ἦττον τὰ ^r τε σπέρματα καὶ τὰ κήματα τῶν ζῶων ζῇ
 τῶν φυτῶν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν. Ὅτι μὲν οὖν τὴν ⁴
 θρεπτικὴν ἔχουσι ψυχὴν, φανερόν (δι' ὅτι ^s δὲ ^t ταύτην πρῶ-
 τον ἀναγκαῖόν ἐστι λαβεῖν, ἐκ τῶν περὶ ψυχῆς διωρισμένων
 ἐν ἄλλοις φανερόν)· προϊόντα δὲ καὶ τὴν αἰσθητικὴν, καθ' ἣν
 ζῶν. Οὐ γὰρ ἅμα γίνεται ζῶον καὶ ἄνθρωπος οὐδὲ ζῶον
 καὶ ἵππος, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῶων· ^v ὕστερον γὰρ
 γίνεται τὸ τέλος, τὸ δ' ^w ἰδίον ἐστὶ ^x τὸ ἐκάστου τῆς γενέ-
 σεως τέλος. Διὸ καὶ περὶ νοῦ, πότε καὶ πῶς μεταλαμβάνει ⁵
 καὶ πόθεν τὰ μετέχοντα ταύτης τῆς ἀρχῆς, ἔχει ^y τ' ἀπορίαν
 πλείστην, καὶ δεῖ προθυμείσθαι κατὰ δύνάμιν λαβεῖν καὶ καθ'
 ὅσον ἐνδέχεται. Τὴν μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν τὰ σπέρματα ⁶
 καὶ τὰ κήματα ^z τὰ χωριστὰ ^a δῆλον ὅτι δυνάμει μὲν ἔχοντα
 θετέον, ἐνεργείᾳ δ' οὐκ ἔχοντα, πρὶν ἢ καθάπερ τὰ χωριζό-
 μενα τῶν κημάτων ἔλκει τὴν τροφὴν καὶ ποιεῖ τὸ τῆς τοι-
 αύτης ψυχῆς ἔργον. Πρῶτον μὲν γὰρ ἅπαντ' ἔοικε ζῆν τὰ ⁷
 τοιαῦτα φυτοῦ βίον, ἐπομένως ^b δὲ δῆλον ὅτι καὶ περὶ τῆς
 αἰσθητικῆς λεκτέον ψυχῆς καὶ ^c περὶ τῆς νοητικῆς. Πάσας

ἔστι] καὶ P. ^h τοῦτ'] τόδ' Y, τί P. ⁱ οὐ P.S.Y. ^k τοῦτων P,
 τοῦτου τῶν Z. ^l ἐχομένων Z. ^m ἐστὶν] ἐστὶ καὶ P.S.Y. ⁿ τε] δὲ P.
^o πρότερον P. ^p ὑπάρχει S. ^q θεῖη τις ἂν P. ^r τε om. Z. ^s δὲ
 om. Z. ^t πρῶτον ταύτην S.Z. ^v ὕστατον P. ^w ἰδία P. ^x τὸ καὶ S.
^y τ'] δ' Z, om. S.Y. ^z τὰ ante χωριστὰ om. S.Z. ^a δῆλον, omissio
 ἐτι, P.S.Z. ^b δὲ om. P. ^c περὶ] τῆς πρακτικῆς καὶ P.

8 γὰρ ἀναγκαῖον δυνάμει πρότερον ἔχειν ἢ ἐνεργείᾳ. Ἀναγκαῖον δὲ ἦτοι μὴ οὐσας πρότερον ἐγγίνεσθαι πάσας, ἢ πάσας προὔπαρχούσας, ἢ τὰς μὲν τὰς δὲ μὴ, καὶ ἐγγίνεσθαι ἢ ἐν τῇ ὕλῃ μὴ εἰσελθούσας ἐν τῷ τοῦ ἄρρενος σπέρματι, ἢ ἐν ταῦθα μὲν ἐκείθεν ἐλθούσας, ἐν δὲ τῷ ἄρρενι ἢ θύραθεν ἐγγινομένης ^d ἀπάσας ἢ μηδεμίαν ἢ τὰς μὲν τὰς δὲ μὴ. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐχ οἶόν τε πάσας προὔπαρχειν, φανερόν ἐστιν ἐκ τῶν τοιούτων. ^e Ὅσων γάρ ἐστιν ^f ἀρχῶν ἢ ἐνέργεια σωματική, δηλὸν ὅτι ταύτας ^g ἄνευ σώματος ἀδύνατον ὑπάρχειν, οἶον ^h βαδίζειν ἄνευ ποδῶν ὥστε καὶ θύραθεν εἰσιέναι ⁱ ἀδύνατον. Οὔτε γὰρ αὐτὰς καθ' ⁱ αὐτὰς εἰσιέναι ^k οἶόν τε ἀχωρίστους οὐσας, οὐτ' ἐν σώματι εἰσιέναι· τὸ γὰρ σπέρμα περίττωμα μεταβαλλούσης τῆς τροφῆς ἐστίν. Λέιπεται δὲ τὸν νοῦν μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι καὶ θεῖον εἶναι μόνον· οὐθὲν ^l γὰρ ^l αὐτοῦ ^m τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικῇ ἐνέργειᾳ. Πάσης μὲν οὖν ψυχῆς δύναμις ἐτέρου σώματος ἔοικε κεκοινωνηκέναι καὶ θειοτέρου τῶν καλουμένων στοιχείων· ὥς δὲ διαφέρουσι τιμιότητι αἱ ψυχαὶ καὶ ἀτιμίᾳ ἀλλήλων, οὕτω καὶ ἡ τοιαύτη διαφέρει φύσις. Πάντων μὲν γὰρ ⁿ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα ^o εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον ^p θερμόν. Τοῦτο δ' οὐ πῦρ οὐδὲ τοιαύτη δύναμις ἐστίν, ἀλλὰ ^q τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι καὶ ^r ἐν τῷ ^s ἀφρώδει πνεῦμα καὶ ἡ ^t ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογον οὐσα τῷ ^u τῶν ἀστρων στοιχείῳ. Διὸ πῦρ μὲν οὐθὲν γεννᾷ ζῶον, οὐδὲ φαίνεται ^v συνιστάμενον πυρουμένοις οὐτ' ἐν ὑγροῖς οὐτ' ἐν ξηροῖς οὐθέν· ^w ἡ δὲ τοῦ ἡλίου θερμότης καὶ ἡ τῶν ^x ζῶων οὐ ^y μόνον ἢ διὰ τοῦ σπέρματος, ἀλλὰ καὶ ^z τι περίττωμα τύχη τῆς φύσεως ὃν ἕτερον, ὅμως ἔχει καὶ τοῦτο ζωτικὴν ἀρχήν.

^d πάσας P. ^e ὧν P. ^f ἀρχῶν om. Y. ^g ἀδύνατον ἄνευ σώματος P. ^h βάδισιν P. ⁱ αὐτὰς Y. ^k οἶόν—εἰσιέναι om. S. ^l αὐτοῦ om. Y. ^m ἡ ἐνέργεια κοινωνεῖ σωματικῇ ἐνεργείᾳ P. ⁿ ἐν om. S. ^o εἶναι om. P. ^p οὐ] οὐχί P. ^q τὸ μὲν περιλαμβανόμενον Z. ^r ἐν post καὶ om. P.S. ^s διαφρώδει Y. ^t ἐν om. Y. ^v συνιστάμενον ἐν πυρουμένοις οὐτ' ἐν ξηροῖς οὐτ' ἐν ὑγροῖς P. ^w ἡ δὲ] οὐ δὲ Y. ^x ζῶων] ζῶων θερμότης Z. ^y μόνως Y. ^z τι] τὸ Z.

Ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχήν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. Τὸ ¹⁴ δὲ τῆς γονῆς σῶμα, ἐν ᾧ ^a συναπέρχεται ^b τὸ σπέρμα τὸ τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν χωριστὸν ὃν σώματος, ὅσοις ἐμπεριλαμβάνεται ^c τὸ θεῖον (^d τοιοῦτος δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς), τὸ δ' ἀχώριστον, τοῦτο ^e τὸ σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὕδατῳδῃ. Διόπερ οὐ δεῖ ζητεῖν ^f αἰεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξίεναι, οὐδὲ μόριον ¹⁵ ^g οὐθέν εἶναι τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὁπὸν τὸν τὸ γάλα συνιστάντα· καὶ γὰρ οὗτος μεταβάλλει καὶ μόριον οὐθέν ἐστι τῶν συνισταμένων ὄγκων. Περὶ μὲν οὖν ψυχῆς, πῶς ἔχει τὰ κήματα καὶ ἡ γονὴ καὶ πῶς οὐκ ἔχει, διώριστα· δυνάμει μὲν γὰρ ἔχει, ἐνεργείᾳ δ' οὐκ ἔχει. Τοῦ ¹⁶ δὲ σπέρματος ὄντος περιττώματος καὶ κινουμένου κίνησιν τὴν αὐτὴν καθ' ἣν περ τὸ σῶμα αὐξάνεται μεριζομένης τῆς ἐσχάτης τροφῆς, ὅταν ἔλθῃ εἰς τὴν ὑστέραν, συνίστησι καὶ κινεῖ τὸ περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος τὴν αὐτὴν κίνησιν ἣν περ ¹⁷ ^h αὐτὸ τυγχάνει κινούμενον ⁱ κάκεινο. Καὶ γὰρ ἐκείνο πε-
ρίττωμα, καὶ πάντα τὰ μόρια ἔχει δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν. Καὶ γὰρ τὰ τοιαῦτ' ἔχει μόρια δυνάμει, ἢ διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. Ὡσπερ γὰρ καὶ ἐκ ^k πεπηρωμένων ὅτε μὲν γίνεται πεπηρωμένα ὅτε δ' οὔ, οὕτω καὶ ἐκ θήλεος ὅτε μὲν θῆλυ ὅτε δ' οὔ, ἀλλ' ἄρρεν. Τὸ γὰρ θῆλυ ὥσπερ ¹⁸ ^l ἄρρεν
ἐστὶ πεπηρωμένον, καὶ τὰ καταμήνια σπέρμα, οὐ καθαρὸν ^m δέ. Ἐν γὰρ οὐκ ἔχει μόνον, τὴν τῆς ψυχῆς ἀρχήν. Καὶ διὰ τοῦτο ὅσοις ὑπηνέμια γίνεται τῶν ζώων, ⁿ ἀμφοτέρων ἔχει τὰ μέρη τὸ συνιστάμενον ὅλον, ἀλλὰ τὴν ἀρχὴν οὐκ ἔχει, διὸ ^o οὐ γίνεται ἔμψυχον· ταύτην γὰρ τὸ τοῦ ἄρρενος ἐπιφέρει σπέρμα. Ὅταν δὲ ^p μετὰσχη τοιαύτης ἀρχῆς τὸ ¹⁹ περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος, κῆμα γίνεται. Τοῖς δ' ὑγροῖς

^a συναπέρχεται S. ^b τὸ σπέρμα om. P. ^c τὸ] τι P. ^d τοιοῦτος Z. ^e τὸ om. S.Y.Z. ^f αἰεὶ] α Z. ^g εἶναι οὐθέν P. ^h αὐτὰ τυγχάνει κινούμενα S.Z. ⁱ κάκεινο] ἀ κακείνο P. ^k πεπηρωμένον P, omissis ὅτε μὲν γίνεται πεπηρωμένα. ^l ἐστὶν ἄρρεν P.S.Y. ^m δέ om. P. ⁿ ἀμφοτέρ P. ^o οὐ] οὐδὲ P. ^p μετὰσχη τῆς τοιαύτης S.

μὲν σωματώδεσι δὲ θερμαινομένοις περίσταται, καθάπερ ^α ἐν 20 τοῖς ἐψήμασι ψυχομένοις τὸ περίξηρον. Πάντα δὲ τὰ σώματα συνέχει τὸ γλίσχρον ὅπερ καὶ προΐουσι καὶ μείζουσι ^ι γιγνομένοις ἢ τοῦ νεύρου λαμβάνει φύσις, ἥπερ συνέχει τὰ μόρια τῶν ζώων, ἐν μὲν τοῖς ^α οὔσα νεῦρον, ἐν δὲ τοῖς τὸ ἀνάλογον. ^ι Τῆς δ' αὐτῆς μορφῆς ἐστὶ καὶ δέρμα καὶ φλέψ καὶ ὑμὴν καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος^ς διαφέρει γὰρ ταῦτα τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον καὶ ὅλως ^ν ἐν ὑπεροχῇ καὶ ^ω ἐκλείψει.

- 4 Τῶν ^α δὲ ζώων τὰ μὲν ^ι ἀτελεστέραν ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅταν γένηται κύημα τέλειον, ^α ζῶον δὲ μήπω ^α τέλειον θύραζε προίεται δι' αὖς δ' αἰτίας εἴρηται πρότερον. Τέλειον δ' ἦδη τότ' ἐστίν, ὅταν τὸ μὲν ἄρρεν ἢ τὸ δὲ θῆλυ τῶν κυημάτων, ἐν ὅσοις ἐστὶν ^β αὕτη ἢ διαφορὰ τῶν γινομένων^ν ἔνια γὰρ οὔτε θῆλυ γεννᾷ οὔτ' ἄρρεν, ὅσα μὴδ' αὐτὰ γίνεται ἐκ θήλεος ^α καὶ ἄρρενος μὴδ' ἐκ ζώων μιγνυμένων. Καὶ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον ἐροῦμεν· τὰ δὲ ζωοτοκούντα ἐν αὐτοῖς ^δ τὰ τέλεια τῶν ζώων, μέχρι περ αὖν ^δ οὐ γεννήσῃ ζῶον καὶ θύραζε ^ε ἐκπέμψῃ, ἔχει συμφυῆς ἐν αὐτῷ τὸ γιγνόμενον ^α ζῶον. Ὅσα δὲ θύραζε μὲν ζωοτοκεῖ ἐν ^ι αὐτοῖς δ' ὀτοκεῖ ^β τὸ πρῶτον, ὅταν γεννήσῃ ^β τὸ φὸν τέλειον, τούτων ^ι ἐνίων μὲν ἀπολύεται τὸ φὸν ὥσπερ τῶν θύραζε ^κ ὀτοκούντων, καὶ ^ι τὸ ζῶον ἐκ τοῦ φῶυ γίνεται ἐν τῷ θήλει, ἐνίων δ' ὅταν καταναλωθῇ ἢ ^μ ἐκ τοῦ φῶυ τροφή, τελειοῦται ἀπὸ τῆς ὑστέρας, καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἀπολύεται τὸ φὸν ἀπὸ τῆς ^α ὑστέρας.
- 4 Ταύτην δ' ἔχουσι τὴν διαφορὰν οἱ σελαχώδεις ἰχθύες, περὶ ὧν ὕστερον ^ο καθ' αὐτὰ λεκτέον. Νῦν δ' ἀπὸ τῶν πρώτων ἀρκτέον πρῶτον. Ἔστι δὲ τὰ τέλεια ζῶα πρῶτα, τοιαῦτα

^α ἐν] καὶ ἐν Z. ^ι γιγνομένοις Y. ^α οὔσι S. ^ι τοῖς δ' αὐτοῖς ἐστὶ μορφῆς P. ^ν ἐν om. P.S. ^ω ἐκλείψει S. ^α δὲ om. S. ^ι ἀτελεστέρον S. ^α ζῶον—προίεται om. Y. ^α τέλειον P. ^β ἢ διαφορὰ αὕτη Y. ^ε καὶ ἄρρενος] μὴδ' ἄρρενος P. ^δ τὰ et οὐ om. Z. ^ε ἐκπέμψῃ P. ^ι ἐαυτοῖς P. ^β τὸ om. P.S. ^β τέλειον τὸ φὸν P. ^ι ἔνια P.S. ^κ ζωοτοκούντων Y. ^ι τὸ om. S. ^μ ἐν τῷ ὧμ S, ἐντὸς τοῦ φῶυ Y. ^α ὑστέρας ὥσπερ τῶν θύραζε ζωοτοκούντων. ταύτην S. ^ο κατὰ ταῦτα P.

δὲ τὰ ζωοτοκοῦντα, καὶ τούτων ἄνθρωπος πρῶτον. Ἡ μὲν οὖν ἀπόκρισις γίνεται πᾶσι τοῦ σπέρματος ὥσπερ ἄλλου τινὸς περιττώματος. Φέρεται γὰρ ἕκαστον εἰς τὸν οἰκίον 5 τόπον οὐθὲν ἀποβιαζομένου τοῦ πνεύματος, οὐδ' ἄλλης ῥαϊτίας τοιαύτης ἀναγκαζούσης, ὥσπερ τινὲς φασιν, ἔλκειν ^ρ τὰ αἰδοῖα φάσκοντες ὥσπερ τὰς σικύας, τῷ τε πνεύματι βιαζομένων, ὥσπερ ἐνδεχόμενον ἁλλοθί που πορευθῆναι μὴ ^τ βιασαμένων ταύτην τὴν περίττωσιν ^σ τὴν τῆς ὑγρᾶς ἢ ξηρᾶς τροφῆς, ὅτι τὰς ἐξόδους αὐτῶν ^ι ἡθροισμένῃ τῷ πνεύματι συνεκκρίνουσιν. Τοῦτο δὲ κοινὸν κατὰ πάντων ὅσα δεῖ κινῆ- 6σαι· διὰ γὰρ ^ν τοῦ τὸ πνεῦμα κατασχεῖν ἢ ἰσχύς ^ω ἐγγίνεται, ἐπεὶ καὶ ἄνευ ταύτης τῆς βίας ἐκκρίνεται τὰ περιττώματα καὶ καθέδουσι, ἂν ^χ ἄνετοί τε καὶ πλήρεις περιττώματος οἱ τόποι ^υ τύχωσιν ὄντες. Ὅμοιον ^z δὲ καὶ εἴ τις 7 φαίῃ τοῖς φυτοῖς ὑπὸ τοῦ πνεύματος ἐκάστοτε τὰ σπέρματα ἀποκρίνεσθαι πρὸς τοὺς τόπους πρὸς οὓς εἴωθε φέρειν τὸν καρπὸν. Ἀλλὰ ^α τοῦτου μὲν αἴτιον, ὥσπερ εἶρηται, τὸ πᾶσιν εἶναι μόρια δεκτικὰ τοῖς περιττώμασι, τοῖς ^τ ἀχρήστοις, οἷον τῇ ^β τε ξηρᾷ καὶ ^γ τῇ ὑγρᾷ, καὶ τῷ αἵματι τὰς καλουμένας φλέβας. Τοῖς μὲν οὖν θήλεσι περὶ τὸν τῶν ὑστε- 8 ρῶν τόπον, σχιζομένων ἄνωθεν τῶν δύο φλεβῶν, τῆς ^δ τε μεγάλης καὶ τῆς ἁορτῆς, πολλαὶ καὶ λεπταὶ φλέβες τελευτῶσιν εἰς τὰς ὑστέρας, ὧν ὑπερπληρουμένων ἐκ τῆς τροφῆς, καὶ τῆς φύσεως διὰ ψυχρότητα πέττειν οὐ δυναμένης, ἐκκρίνεται διὰ ^ε λεπτοτάτων φλεβῶν εἰς τὰς ὑστέρας, οὐ δυναμένων διὰ τὴν στενοχωρίαν δέχεσθαι τὴν ὑπερβολὴν τοῦ πλήθους, καὶ γίνεται τὸ πάθος οἷον αἱμορροΐς. Ἀκριβῶς 9 μὲν οὖν ^ι ἡ περίοδος οὐ τέτακται ταῖς γυναιξί, βούλεται δὲ φθινόντων γίνεσθαι τῶν μηνῶν εὐλόγως· ψυχρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶν ζῶων, ὅταν καὶ τὸ περιέχον συμβαίνει γίγνε-

ρ τοιαύτης αἰτίας S.Y. ρ τὰ] τε τὰ P. τ βιασ. ἢ ταύτην P. σ τὴν] ἢ τὴν P. ι ἡθροισμένας P.S.Y.Z. ν τοῦ] τοῦτο pr. Y, τὸ corr. ω γίνεται P. χ ἀμετοί S. υ τυγχάνωσιν P. z δὲ om. S.Y.Z. α τοῦ- το S. β τε om. P. γ τῇ om. S. δ τε om. S. ε λεπτότητα τῶν φλεβῶν P.Y. et omisso τῶν S. ι ἢ om. S.

σθαι τοιούτον, αἱ δὲ τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραὶ διὰ τὴν τῆς
 σελήνης ἀπόλειψιν, διόπερ καὶ χειμερινούς συμβαίνει τὰς συν-
 10 οόδους εἶναι τῶν μηνῶν μᾶλλον ἢ τὰς μεσότητας. Μετα-
 βεβληκότος μὲν οὖν εἰς αἷμα τοῦ περιττώματος βούλεται
 γίγνεσθαι τὰ καταμήνια κατὰ τὴν εἰρημένην περίοδον, μὴ
 ἔπεπεμμένου δὲ κατὰ μικρὸν αἰεὶ τι ἀποκρίνεται· διὸ τὰ
 λευκὰ ἢ μικροῖς ἰᾷται καὶ παιδίοις οὖσι γίνεται τοῖς θήλεσιν.
 11 Μετριάζουσιν μὲν οὖν ἡ ἀμφοτέραι αὐται αἱ ἀποκρίσεις τῶν
 περιττωμάτων τὰ σώματα σώζουσιν, ἅτε γιγνομένης κα-
 θάρσεως τῶν περιττωμάτων, ἃ τοῦ νοσεῖν αἷτια τοῖς σώμα-
 σιν· μὴ γινομένων δὲ ἢ πλειόνων γιγνομένων βλάβηται· ποιεῖ
 γὰρ ἢ νόσους ἢ τῶν σωμάτων καθάρσεις, διὸ καὶ τὰ λευκὰ
 12 συνεχῶς γινόμενα καὶ πλεονάζοντα τὴν αὔξῃσιν ἀφαιρεῖ-
 ται τῶν παιδίων. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ἡ περιττωσις αὕτη
 γίνεται τοῖς θήλεσι διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· μὴ δυναμένης
 τε γὰρ πέττειν τῆς φύσεως ἀνάγκη περίττωμα γίγνεσθαι
 μὴ μόνον τῆς ἀχρήστου τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς φλεβίν,
 υπερβάλλειν ὅτε πληθύνοντα κατὰ τὰς λεπτοτάτας φλέβας.
 13 Ἐνεκα ὃ δὲ τοῦ βελτίονος καὶ τοῦ τέλους ἡ φύσις καταχρη-
 ται πρὸς τὸν τόπον τοῦτον τῆς γενέσεως χάριν, ὅπως οἶον
 ἔμελλε τοιούτον γένηται ἕτερον· ἥδη γὰρ ὑπάρχει δυνάμει
 γε ὃν τοιούτον οἶον πέρ ἐστι σώματος ἀποκρίσις. Τοῖς
 μὲν οὖν θήλεσιν ἅπασιν ἀναγκαῖον γίγνεσθαι περίττωμα,
 τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλείον, καὶ τούτων ἀνθρώπῳ πλείστον·
 ἀνάγκη δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἀθροίζεσθαι τινα σύστασιν εἰς
 14 τὸν ὑστερικὸν τόπον. Τὸ δ' αἷτιον, ὅτι τοῖς θ' αἱματικοῖς
 πλείον καὶ τούτων ὅτι πλείστον τοῖς ἀνθρώποις, εἶρηται
 πρότερον· τοῦ δ' ἐν μὲν τοῖς θήλεσι πᾶσιν ὑπάρχειν περίτ-
 τωμα τοιούτον, ἐν δὲ τοῖς ἄρρεσι μὴ πᾶσιν, ἓνα γὰρ οὐ

ἔ πεπεμμένης Ζ. ἢ μικρὰ Ζ. ἰ ἔτι] σημεία Ζ, om. Υ. ἡ ἀμφοτέραι
 om. S. ἰ συνεχῶς Υ. ἡ καὶ om. P. ἡ παιδίων P.Y.Z. ὅ τε] τὰ Υ.
 P πληθύνοντα Ζ, πληθύνοντα S. ὃ δὲ om. S. ἰ τίνος—sect. 33. διοικεῖν
 τὸ om. Ζ. ἡ τοῦτον om. S. ἡ ἔμελλεν οἶον P. ἡ τοιούτο S. ἡ οἶα S.
 ἡ ἀποκρίσις σώματος P. ἡ πᾶσιν Υ. ἡ ἀνθρώπων S. ἡ καὶ om. S.
 ἡ τοῖς ἀνθρώποις ὅτι πλείστον P. ἡ ὑπάρχειν] εἶναι Υ.

προϊεται γονήν, ἀλλ' ὥσπερ τὰ ^d προειρημένα τῇ ἐν τῇ γονῇ
 κινήσει δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς ἐν τοῖς θήλεσιν
 ὕλης, οὕτω τὰ τοιαῦτα ἐν τῇ ἐν αὐτοῖς κινήσει ἐν τῷ μορίῳ
 τούτῳ, ὅθεν ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα, ταῦτό ποιεῖ καὶ συνί-
 στησιν. Τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα πᾶσι ¹⁵
 τοῖς ἔχουσιν· ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἡ καρδιά καὶ τὸ ἀνά-
 λογον, ^e τὸ δὲ κάτω προσθήκη καὶ τούτου χάριν. Αἴτιον
^f δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρρεσι μὴ πᾶσιν εἶναι περίττωμα γεννη-
 τικόν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῶον σῶμα ἐμψυχόν
 ἐστίν. Ἀεὶ δὲ παρέχει τὸ μὲν θῆλυ τὴν ὕλην, τὸ δ' ἄρρεν
 τὸ δημιουργοῦν. Ταύτην γὰρ αὐτῶν φαμέν ἔχειν τὴν δύνα- ¹⁶
 μιν ἐκάτερον, καὶ τὸ εἶναι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν ^g τοῦτο.
 Ὡστε τὸ μὲν θῆλυ ἀναγκαῖον παρέχειν σῶμα καὶ ὄγκον, τὸ
 δ' ἄρρεν οὐκ ἀναγκαῖον· οὔτε γὰρ τὰ ὄργανα ἀνάγκη ἐνυ-
 πάρχειν ἐν τοῖς γιγνομένοις οὔτε τὸ ποιοῦν. Ἔστι ^h δὲ τὸ
 μὲν σῶμα ἐκ τοῦ θήλεος, ἡ δὲ ψυχὴ ἐκ τοῦ ἄρρενος· ἡ γὰρ
 ψυχὴ οὐσία ¹ σώματός τινός ἐστιν. Καὶ διὰ τοῦτο ὅσα τῶν ¹⁷
 μὴ ὁμογενῶν μίγνυται θῆλυ καὶ ἄρρεν (μίγνυται δὲ ὧν ἴσοι
 οἱ χρόνοι καὶ ἐγγὺς αἱ κινήσεις, καὶ τὰ μεγέθη τῶν σωματῶν
 μὴ πολὺ διέστηκεν), τὸ μὲν πρῶτον κατὰ τὴν ὁμοιότητα γί-
 γνεται κοινὸν ἀμφοτέρων, οἷον τὰ ^k γιγνόμενα ἐξ ἀλώπεκος
 καὶ κυνὸς καὶ πέρδικος καὶ ἀλεκτρυόνος, ¹ προϊόντος δὲ τοῦ
 χρόνου καὶ ἐξ ἐτέρων ἕτερα γιγνόμενα τέλος ἀποβαίνει κατὰ
 τὸ θῆλυ τὴν μορφήν, ὥσπερ τὰ σπέρματα τὰ ξενικὰ κατὰ
 τὴν χώραν. Αὕτη γὰρ ἡ τὴν ὕλην παρέχουσα καὶ τὸ σῶμα ¹⁸
 τοῖς σπέρμασιν ἐστίν. Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ^m μὲν θήλεσι τὸ μό-
 ριον τὸ δεκτικὸν οὐ πόρος ἐστίν, ἀλλ' ⁿ ἔχουσι διάστασιν αἱ
 ὑστέραι· τοῖς δ' ἄρρεσι πόροι τοῖς ^o σπέρμα προϊεμένοις,
 ἄναιμοι δ' οὗτοι. Τῶν δὲ περιττωμάτων ἕκαστον ἅμα ἐν τε ¹⁹
 τοῖς οἰκείοις τόποις ἐστὶ καὶ γίγνεται περίττωμα· πρότερον
 δ' οὐθέν, ἂν μὴ τι βία πολλῇ καὶ παρὰ φύσιν. Δι' ἣν μὲν οὖν

^d προειρημένα] προϊέμενα P.S. ^e τὸ δέ] καὶ τὸ S.Y. ^f δὲ S. ^g τοῦ-
 των Y. ^h δὲ] οὖν Y. ⁱ ἐστὶ σώματός τινος S. ^k γινόμενα S. ¹ προϊ-
 όντα P. ^m μὲν om. S.Y. ⁿ διάστασιν ἔχουσιν S. ^o σπέρμασι Y.

αίτιαν ἀποκρίνεται τὰ περιττώματα τὰ γεννητικὰ τοῖς ζώοις, εἶρηται. Ὅταν δ' ἔλθῃ τὸ σπέρμα ἀπὸ τοῦ ἄρρενος τῶν σπέρμα προϊεμένων, συνίστησι τὸ καθαρώτατον τοῦ περιτ-
 20 τώματος. Τὸ γὰρ πλείστον ἄχρηστον καὶ ἐν τοῖς κατα-
 μηνίοις ἐστὶν ὑγρόν, ὥσπερ καὶ τῆς τοῦ ἄρρενος γουῆς τὸ ὑγρότατον, καὶ τῆς εἰσάπαξ προέσεως· καὶ ἡ προτέρα τῆς ὑστέρας ῥ' ἄγονος μᾶλλον τοῖς πλείστοις· ἐλάττω γὰρ ἔχει θερμότητα ψυχικὴν διὰ τὴν ἀπεψίαν, τὸ δὲ πεπεμμένον
 21 πάχος ἔχει καὶ σεσωμάτωται μᾶλλον. Ὅσαις δὲ μὴ γί-
 νεται θύραξ ^α τις πρόσεις, ἡ τῶν γυναικῶν ἢ τῶν ἄλλων ζώων, διὰ τὸ μὴ ἐνυπάρχειν ἄχρηστον ἱερίττωμα πολὺ ἐν τῇ ἀποκρίσει τῇ τοιαύτῃ, τοσοῦτόν ἐστι τὸ ἐγγινόμενον ὅσον τὸ ὑπολειπόμενον τοῖς θύραξ προϊεμένοις ζώοις, ὃ συνίστησιν ἡ τοῦ ἄρρενος δύναμις ἢ ἐν τῷ σπέρματι τῷ ἀπο-
 κρινομένῳ, ἢ εἰς τὸ ἄρρεν ἐλθόντος τοῦ ἀνάλογον μορίου ταῖς ὑστέραις, ^β ὥσπερ ἐν τισι τῶν ἐντόμων φαίνεται συμ-
 22 βαῖνον. Ὅτι δ' ἡ γινομένη ὑγρότης μετὰ τῆς ἡδονῆς τοῖς θήλεσιν οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὸ κύημα, εἶρηται πρότερον. Μάλιστα δ' ἂν δόξειεν, ὅτι καθάπερ ^γ τοῖς ἄρρεσι, γίγνεται ^δ καὶ ταῖς γυναιξὶ νύκτωρ ὃ καλοῦσιν ἐξονειρώττειν. Ἀλλὰ ^ε τοῦτο ^ς σημεῖον οὐθέν· γίνεται γὰρ καὶ τοῖς νέοις τῶν ἀρ-
 ρένων τοῖς μέλλουσι μὲν μηθὲν δὲ προϊεμένοις, ἢ ^ζ τοῖς ἐπι-
 23 προϊεμένοις ἄγονον. Ἄνευ μὲν ^η οὖν τῆς τοῦ ἄρρενος προ-
 έσεως ^θ ἐν τῇ ^ι συνουσίᾳ ἀδύνατον συλλαβεῖν, καὶ ἄνευ τῆς
 24 τῶν γυναικείων περιττώσεως ἢ θύραξ ^κ προελθούσης ἢ ἐντὸς ἱκανῆς οὔσης. Οὐ συμβαινούσης μέντοι ^λ τῆς εἰσθυίας γί-
 γνεσθαι τοῖς θήλεσιν ἡδονῆς περὶ τὴν ὁμιλίαν τὴν τοιαύτην συλλαμβάνουσιν, ἂν τύχῃ ὁ τόπος ^μ ὀργῶν καὶ καταβεβηκυῖαι
 24 αἱ ὑστέραι ^ν ἐγγύς. Ἀλλ' ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ συμβαίνει ἐκείνως

ῥ ἄγονος καὶ μᾶλλον S. α πρόσεις τις S.Y. γ πολὺ περίττωμα S.Y.
 β ὅπερ Y. δ τοῖς] ἐν τοῖς S. ν καὶ om. S. ϖ τοῦτου Y. ϗ σημεία S.
 ζ τοῖς ἐπὶ προϊεμένοις corr. P. η οὖν om. S. θ ἐν om. S.Y. ι οὐσία P.
 κ προϊούσης P. λ τῆς om. Y. μ ὀργῶν] ὁ γεωργῶν P. ν ἐγγύς]
 ἐντός P.

διὰ τὸ ε μὴ ^hσυμμεμυκέναι τὸ στόμα γινομένης τῆς ἐκκρί-
 σεως, μεθ' ἧς εἴωθε γίγνεσθαι καὶ τοῖς ἄρρεσιν ἡ ἰδοὺν καὶ
 ταῖς γυναξίν· οὕτω δ' ἔχοντος εὐοδεῖται μᾶλλον καὶ τῷ τοῦ
 ἄρρενος σπέρματι. Ἡ δ' ἄφεςις οὐκ ἐντὸς γίγνεται, καθά- 25
 περ οἴονται τινες (ⁱστενὸν γὰρ τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν),
 ἀλλ' εἰς τὸ πρόσθεν, οὐπερ τὸ θῆλυ προίεται τὴν ἐν ἐνίαις
 αὐτῶν ἱκμάδα γινομένην, ^kἐνταῦθα καὶ τὸ ἄρρεν προίεται,
 εἰάν τις ἐξικμάσῃ. Ὅτε μὲν οὖν μένει τοῦτον ^lἔχοντα τὸν
 τρόπον, ὅτε δέ, ἂν τύχῃ συμμέτρως ἔχουσα καὶ θερμὴ διὰ
 τὴν κάθαρσιν ἡ ὑστέρα, ^mεἴσω σπᾶ. Σημεῖον δέ· καὶ γὰρ 26
 τὰ ⁿπρόσθεν ὑγρά προστεθέντα ^oἀφαιρεῖται ξηρά. Ἐτι
 δὲ ὅσα τῶν ζῶων πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας, κα-
 θάπερ ὄρνις καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζωτοκοῦντες, ἀδύνατον ἐκεῖ
 μὴ σπᾶσθαι τὸ σπέρμα, ἀλλ' ἀφεθὲν ἐλθεῖν. Ἐλκει ^pδὲ
 τὴν γονὴν ὁ τόπος διὰ τὴν θερμότητα τὴν ὑπάρχουσαν.
 Καὶ ἡ τῶν καταμηνίων ^qδὲ ἐκκρισις καὶ συνάθροισις ἐμπν- 27
 ρεύει θερμότητα ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, ὥστε καθάπερ τὰ ^rἀκό-
 νιτα τῶν ἀγγείων, ὅταν θερμῷ διακλυσθῇ, ^sσπᾶ τὸ ὕδωρ εἰς
^tαὐτὰ καταστρεφόμενου τοῦ στόματος. Καὶ τοῦτον μὲν
 τὸν τρόπον γίγνεται σπάσις, ὡς δὲ τινες λέγουσι, τοῖς ὀρ-
 γανικοῖς πρὸς τὴν συνουσίαν μορίοις οὐ γίνεται κατ' οὐθένα
 τρόπον. ^vἈνάπαλιν δὲ συμβαίνει καὶ τοῖς λέγουσι προ- 28
 ἱεσθαι καὶ τὴν γυναῖκα σπέρμα. Προϊεμέναις γὰρ ἔξω συμ-
 βαίνει ταῖς ὑστέραις πάλιν ^wεἴσω σπᾶν, εἴπερ ^xμιχθήσεται
 τῇ γονῇ τῇ τοῦ ἄρρενος. Τὸ δ' οὕτω γίγνεσθαι περιέργον,
 ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ περιέργον. Ὅταν δὲ συστῇ ^yἡ ἐν 29
 ταῖς ὑστέραις ἀπόκρισις ^zτοῦ θήλεος ὑπὸ τῆς ^aτοῦ ἄρρενος
 γονῆς, ^bπαραπλήσιον ποιούσης ὥσπερ ἐπὶ ^cτοῦ γάλακτος

ε μὴ om. P. ^hσυμβεβηκέναι S. ⁱστενὸν S. ^kἐντεῦθεν S.
^lἔχοντα] ἔχον Y. ^mεἴσω σπᾶ om. Y. et in lacuna litterarum quin-
 que P. ⁿπρόσθεν] πρόσθεν τὰ Y, πρόσθετα P. ^oἀφαιρούνται P.
^pδὲ] δὲ καὶ S. ^qἐκκρισις δὲ P. ^rἀκόνιτα S. ^sσπᾶ om. Y. ^tαὐτὰ
 καὶ κ. P. ^vἀλλὰ πάλιν συμβαίνει S. ^wἔσω S. ^xμισθήσεται Y.
^yἡ] γε Y. ^zτοῦ] ἐκ τοῦ Y. ^aτοῦ om. Y. ^bπαραπλησίαν S.
^cτῆς τοῦ γάλακτος τῆς πνεύσεως Y.

τῆς πυετίας· καὶ γὰρ ἡ πυετία γάλα ἐστὶ θερμότητα ζωτικὴν ἔχον, ἢ τὸ ὁμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ συνίστησι, καὶ ἡ γονὴ πρὸς τὴν τῶν καταμηνίων φύσιν ^d τοῦτο πέπονθεν· ἡ γὰρ 30 αὕτη φύσις ἐστὶ γάλακτος καὶ καταμηνίων. Συνιόντος δὲ τοῦ σωματώδους ἐκκρίνεται τὸ ὑγρόν, καὶ ^e περιίστανται κύκλῳ ξηρανομένων τῶν γενητῶν ὑμένες, καὶ ἐξ ἀνάγκης καὶ ἔνεκά τινος· καὶ ^f γὰρ θερμαινομένων ^g ξηραίνεσθαι ἀναγκαῖον τὰ ἔσχατα καὶ ψυχομένων, καὶ δεῖ μὴ ἐν ὑγρῷ τὸ 31 ζῶον εἶναι ἀλλὰ κεχωρισμένον. Καλοῦνται δὲ τούτων οἱ μὲν ὑμένες τὰ δὲ χόρια, διαφέροντα τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον· ὁμοίως δ' ἐνυπάρχουσιν ἐν τε τοῖς ^h ψωτόκοις ταῦτα καὶ τοῖς ζωτοκόοις. Ὅταν δὲ συστῇ τὸ κύημα ἤδη, παραπλήσιον 32 ποιεῖ τοῖς σπειρομένοις. Ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ ἐν τοῖς σπέρμασιν ἐν ⁱ αὐτοῖς ἐστὶν ἡ πρώτη· ὅταν δ' αὕτη ἀποκριθῇ ἐνοῦσα δυνάμει πρότερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίεται ὃ τε βλαστὸς καὶ ἡ ρίζα. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τὴν τροφήν λαμβάνει· δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν. Οὕτω καὶ ἐν τῷ κήματι τρόπον τινὰ ^k πάντων ἐνόντων τῶν μορίων δυνάμει 33 ^l ἡ ἀρχὴ πρὸ ὁδοῦ μάλιστα ἐνυπάρχει. ^m Διὸ ἀποκρίνεται πρῶτον ἡ καρδία ἐνεργεῖα. Καὶ τοῦτο οὐ μόνον ⁿ ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως δῆλον (συμβαίνει γὰρ οὕτως), ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου. Ὅταν γὰρ ἀπ' ἀμφοῖν ἀποκριθῇ, ^o δεῖ ^p αὐτὸ αὐτὸ διοικεῖν τὸ ^q γινόμενον, καθάπερ ἀποικισθὲν τέκνον ἀπὸ πατρός. Ὡστε δεῖ ἀρχὴν ἔχειν, ἀφ' ἧς καὶ ὕστερον ἡ δια- 34 κόσμησις τοῦ σώματος γίνεται τοῖς ζώοις. Εἰ γὰρ ἐξωθέν ^r ποτ' ἔσται καὶ ὕστερον ἐνεσομένη, ^s οὐ μόνον διαπορήσειεν ἂν τις τὸ πότε, ἀλλ' ὅτι ἀνάγκη, ὅταν ἕκαστον χωρίζηται τῶν μορίων, ταύτην ὑπάρχειν πρῶτον, ἐξ ἧς καὶ ἡ αὐξήσις 35 ὑπάρχει καὶ ἡ κίνησις τοῖς ἄλλοις μορίοις. Διόπερ ὅσοι

^d ταυτὸ P. ^e περιίσταται Y. ^f γὰρ om. S. ^g ἀναγκαῖον ξηραίνεσθαι S.Y. ^h ζωτοκόοις ταῦτα καὶ τοῖς ψωτόκοις S. ⁱ ἐαυτοῖς S.Y. ^k ἀπάντων Y, om. S. ^l ἡ ἀρχὴ προόδου Y. ^m διὸ] διὸ καὶ S. ⁿ ἐπὶ] ἀπὸ P. ^o δεῖ] διὰ S. ^p αὐτὸ ἐαυτὸ P, τὸ αὐτὸ S. ^q γινόμενον S. ^r ποτ'] ποθὲν ποτ' P. ^s οὐ] καὶ οὐ P.

λέγουσιν, ὥσπερ Δημόκριτος, τὰ ἔξω [†] πρῶτον διακρίνεσθαι τῶν ζώων, ὕστερον δὲ τὰ ἐντός, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν, ὥσπερ ξυλίνων ἢ λιθίνων ζώων. Τὰ μὲν γὰρ τοιαῦτ' οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅλως, τὰ δὲ ζῶα πάντ' ἔχει καὶ ἐντός ἔχει. Διὸ πρῶτον ³⁶ ἡ καρδία φαίνεται διωρισμένη πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀρχὴ γὰρ αὕτη [‡] καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν. Ἦδη [¶] γὰρ ἀρχὴν ταύτην ἄξιον ἀκοῦσαι [×] τοῦ ζῶου καὶ τοῦ συστήματος, ὅταν δέηται τροφῆς· τὸ γὰρ δὴ [‡] ὃν αὐξάνεται. Τροφὴ δὲ ζῶον ἢ ἐσχάτη αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον. Τούτων ³⁷ δ' ἀγγεῖον αἱ φλέβες· διὸ ἡ καρδία καὶ τούτων ἀρχή. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τῶν ἱστοριῶν καὶ τῶν ἀνατομῶν. Ἐπεὶ δὲ δυνάμει μὲν ἤδη ζῶον ἀτελὲς δέ, [×] ἄλλοθεν ἀναγκαῖον λαμβάνειν τὴν τροφήν· διὸ χρῆται τῇ ὑστέρᾳ καὶ τῇ ἐχούσῃ, ὥσπερ γῇ φυτόν, τοῦ λαμβάνειν τροφήν, ἕως ἄν ^α τελεωθῇ πρὸς τὸ εἶναι ἤδη ζῶον δυνάμει πορευτικόν. Διὸ ἐκ τῆς ³⁸ καρδίας τὰς δύο φλέβας ^β πρῶτον ἢ φύσις ὑπέγραψεν· ἀπὸ δὲ τούτων φλέβια ^γ ἀπῆρτηται πρὸς τὴν ὑστέραν ὃ καλούμενος ὀμφαλός. Ἔστι ^δ γὰρ ὁ ὀμφαλὸς φλέψ, τοῖς μὲν μία, τοῖς δὲ πλείους τῶν ζώων. Περὶ δὲ ^ε ταύτας κέλυσος δερματικὸν [ὁ καλούμενος ὀμφαλός] ^ς διὰ τὸ δεῖσθαι σωτηρίας καὶ σκέπης τὴν τῶν φλεβῶν ἀσθένειαν. Αἱ δὲ φλέβες ³⁹ οἶον ῥίζαι πρὸς τὴν ὑστέραν συνάπτουσι, δι' ὧν λαμβάνει τὸ κύημα τὴν τροφήν. Τούτου γὰρ χάριν ἐν ταῖς ὑστέραις μένει τὸ ζῶον, ἀλλ' οὐχ ὡς Δημόκριτός φησιν, ἵνα διαπλάττηται τὰ μόρια κατὰ τὰ μόρια τῆς ἐχούσης. Τοῦτο γὰρ ἐπὶ τῶν φωτοκούντων φανερόν· ἐκεῖνα γὰρ ἐν τοῖς φώϊς λαμβάνει τὴν διάκρισιν, κεχωρισμένα τῆς μήτρας. Ἀπορήσειε ⁴⁰ δ' ἂν τις, εἰ τὸ αἷμα μὲν τροφή ἐστίν, ἢ δὲ καρδία πρώτη γίνεται ἐναιμος οὔσα, τὸ δ' αἷμα τροφή, ἢ δὲ τροφή θύραθεν, πόθεν εἰσῆλθεν ἡ πρώτη τροφή; Ἦ τοῦτ' οὐκ ἀλη-

[†] πρότερον Υ. [‡] καὶ om. Ζ. [¶] γὰρ] δ' S. [×] τοῦ ζῶου] καὶ τοῦ ζῶου P. [‡] ὃν] ζῶον Υ. [×] ἄνωθεν S. ^α τελεωθῇ Υ. ^β ἢ φύσις πρώτας P. ^γ ἀπῆρτηται Υ. ^δ γὰρ] δὲ P.S. ^ε αὐτὰς P. ^ς διὰ] ἐστὶ διὰ P.

θές, ὡς πᾶσα θύραθεν, ἀλλ' εὐθύς, ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν
 σπέρμασιν ἔνεστί τι τοιοῦτον ^ε τὸ φαινόμενον πρῶτον γα-
 λακτώδες, οὕτω καὶ ἐν τῇ ὕλῃ τῶν ζῴων τὸ περίττωμα τῆς
 41 συστάσεως τροφή ἐστιν. Ἡ μὲν οὖν αὐξήσις τῇ κημάτι
 γίνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τὸν αὐτὸν τρόπον ὥνπερ διὰ τῶν
 ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς, καὶ τοῖς ζῴοις αὐτοῖς, ὅταν ἀπολυθῶσιν
 ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τροφῆς· περὶ ὧν ὕστερον λεκτέον κατὰ τοὺς
 42 οἰκείους τῶν λόγων καιρούς. Ἡ δὲ διάκρισις γίνεται ^η τῶν
 μορίων οὐχ ὥς τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὸ πεφυκέναι φέρε-
 σθαι τὸ ὅμοιον ^ι πρὸς τὸ ὅμοιον (πρὸς ^κ γὰρ πολλαῖς ἄλ-
 λαις ^λ αἰς ὁ λόγος οὗτος ἔχει ^μ δυσχερεῖαις, συμβαίνει χωρὶς
 ἕκαστον ^ν γίνεσθαι τῶν μορίων τῶν ὁμοιομερῶν, οἷον ὅστᾳ
 καθ' αὐτὰ καὶ νεῦρα, καὶ τὰς σάρκας καθ' ^ο αὐτάς, εἴ τις
^ρ ἀποδέξαιτο ταύτην τὴν αἰτίαν· ἀλλ' ὅτι τὸ περίττωμα
 τὸ τοῦ θήλεος δυνάμει τοιοῦτόν ἐστιν οἷον φύσει τὸ ζῶον,
 καὶ ἔνεστι ^ς δυνάμει τὰ μόρια, ἐνεργεῖα δ' οὐθέν, διὰ ταύτην
 τὴν αἰτίαν γίνεται ἕκαστον αὐτῶν, καὶ ὅτι τὸ ποιητικόν ^τ καὶ
 τὸ παθητικόν, ὅταν θίγῃ, ὃν τρόπον ἐστὶ τὸ μὲν ποιητι-
 κόν τὸ δὲ παθητικόν (τὸν δὲ τρόπον λέγω τὸ ὧς καὶ οὐ καὶ
 43 ^θ ὅτε), εὐθύς τὸ μὲν ποιεῖ τὸ δὲ πάσχει. Ὑλὴν μὲν οὖν
 παρέχει τὸ θῆλυ, τὴν δ' ἀρχὴν τῆς κινήσεως τὸ ἄρρεν. Ὡς-
 περ δὲ τὰ ὑπὸ τῆς τέχνης γινόμενα γίνεται διὰ τῶν ὀργά-
 νων, ἔστι δ' ἀληθέστερον εἰπεῖν διὰ τῆς κινήσεως αὐτῶν, αὕτη
 δ' ἐστὶν ἡ ἐνέργεια τῆς τέχνης, ἡ δὲ τέχνη μορφή τῶν γινο-
 μένων ἐν ἄλλῳ, οὕτως ἡ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ^ι δύναμις, ὥσ-
 περ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς ζῴοις ^ς καὶ τοῖς φυτοῖς ὕστερον ἐκ
 τῆς τροφῆς ποιεῖ τὴν αὐξήσιν, χρωμένη οἷον ὀργάνοις θερ-
 μότητι καὶ ψυχρότητι (ἐν γὰρ τούτοις ἡ κίνησις ἐκείνης, καὶ
 λόγῳ τινὶ ἕκαστον γίνεται), οὕτω καὶ ἐξ ἀρχῆς συνίστησι τὸ

^ε τὸ om. Z. ^η τῶν μορίων om. Y. ^ι πρὸς τὸ ὅμοιον om. Z.
^κ πολλαῖς γὰρ S. ^λ ἀς P.S. ^μ δυσχερεῖαις P. ^ν τῶν μορίων γίνε-
 σθαι S. ^ο ἐάντας Y.Z. ^ρ ἀποδέξει S, ἀποδέξεται P.Y. ^ς ἐνεργεῖα τὰ
 μόρια δυνάμει S, τὰ μόρια δυνάμει ἐνεργεῖα P. ^τ καὶ om. P.S. ^θ ὅτε]
 τότε P.S.Y. ^ι δύναμις om. Z. ^ς καὶ τοῖς] καὶ ἐν τοῖς P, καὶ Z.

φύσει γιγνόμενον. Ἡ γὰρ αὕτη ἐστὶν ὡς ἡ αὐξάνεται καὶ 44
ἐξ ἧς συνίσταται τὸ πρῶτον, ὥστε καὶ ἡ ποιούσα δύναμις ταύ-
τῳ ἐξ ἀρχῆς. ^αΜεῖζων δὲ αὕτη ἐστίν. Εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν
^γ ἡ θρεπτικὴ ψυχὴ, ^ζ αὕτη ἐστὶ καὶ ἡ γεννώσα· καὶ τοῦτ'
ἐστὶν ἡ φύσις ^α ἡ ἐκάστου, ἐνυπάρχουσα καὶ ^β ἐν φυτοῖς καὶ ^γ ἐν
ζώοις πᾶσιν. Τὰ δ' ἄλλα μόρια τῆς ψυχῆς τοῖς μὲν ὑπάρχει 45
τοῖς δ' οὐκ ὑπάρχει τῶν ζώων, Ἐν μὲν οὖν τοῖς φυτοῖς οὐ
κεχώριται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἐν οἷς κε-
χώριται, προσδεῖται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν.

Καίτοι τις ἀπορήσειεν ^δ ἂν διὰ τίν' αἰτίαν, εἴπερ ἔχει τὸ 5
θῆλυ τὴν αὐτὴν ψυχὴν καὶ ἡ ὕλη τὸ περίττωμα ^ε τὸ τοῦ θή-
λεός ἐστι, τί προσδεῖται τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' οὐκ αὐτὸ ἐξ αὐ-
τοῦ γεννᾷ τὸ θῆλυ. Αἴτιον δ' ὅτι διαφέρει τὸ ζῶον τοῦ
φυτοῦ αἰσθήσει· ἀδύνατον ^ι δὲ πρόσωπον ἢ χεῖρα ἢ σάρκα
εἶναι ἢ ἄλλο τι μόριον μὴ ἐνούσης αἰσθητικῆς ψυχῆς, ἢ ἐνεργεί-
α ἢ δυνάμει, ^ς καὶ ἡ πῆ ^η ἢ ἀπλῶς· ἔσται γὰρ οἷον νε-
κρὸς ἢ νεκροῦ μόριον. Εἰ οὖν ἄρρεν ἐστὶ τὸ τῆς τοιαύτης 3
ποιητικὸν ψυχῆς, ὅπου κεχώριται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,
ἀδύνατον τὸ θῆλυ αὐτὸ ἐξ ^ι αὐτοῦ γεννᾷν ζῶον· τὸ γὰρ εἰ-
ρημένον ἦν τὸ ^κ ἄρρεν εἶναι· ἐπεὶ ὅτι γ' ἔχει λόγον ἢ λεχθεῖ-
σα ἀπορία, φανερόν ἐπὶ τῶν ὀρνίθων τῶν ^ι τὰ ὑψηλὰ τι-
κτόντων, ὅτι δύναται μέχρι γέ τινος τὸ θῆλυ γεννᾷν. Ἔτι 4
δ' ἔχει καὶ τοῦτο ἀπορίαν, πῶς τις αὐτῶν τὰ φᾶ ^μ φήσει ζῆν.
Οὔτε γὰρ οὕτως ^ν ὥς τὰ γόνιμα φᾶ ἐνδέχεται (ἐγίγνετο
γὰρ ^ο ἂν ἐξ αὐτῶν ἐνεργεία ἐμψυχον) οὐθ' οὕτως ὥσπερ ζῆ-
λον ἢ λίθος. Ἔστι γὰρ καὶ τούτων τῶν φῶν φθορά τις ὥς
μετεχόντων τρόπον τινὰ ^ρ ζωῆς πρότερον. Δῆλον οὖν ὅτι 5
ἔχει ^α τινὰ δυνάμει ψυχὴν. Ποίαν οὖν ταύτην; Ἀνάγκη δὲ
τὴν ἐσχάτην. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ θρεπτικὴ αὕτη γὰρ ὑπάρχει

^ω ὡς S. ^α μεῖζων Y. ^γ ἡ om. Z. ^ζ αὕτη Y. ^α ἡ om. S. ^β ἐν
ἐν τοῖς Y. ^γ ἐν om. Y. ^δ ἂν om. S.Y.Z. ^ε τὸ ante τοῦ om. P.Z.
^ι τε Y. ^ς καὶ om. Y. ^η ἢ post πῆ om. S. ^ι αὐτοῦ Y. ^κ ἄρρεν S.
^ι τὰ om. Y. ^μ φησὶ Y. ^ν ὥς—οὕτως om. Y. ^ο ἂν om. S.Z.
^ρ πρότερον ζωῆς P. ^α ψυχὴν τινὰ δυνάμει P.

πᾶσιν ὁμοίως ζῷοις τε καὶ φυτοῖς. Διὰ τί οὖν οὐκ ἀποτελεῖ
 τὰ μόρια καὶ τὸ ζῶον; Ὅτι δὲ αἰσθητικὴν ἴαυτὰ ἔχειν ψυ-
 6 χήν οὐ γάρ ἐστιν ὥσπερ φυτοῦ τὰ μόρια τῶν ζῶων. Διὸ
 δεῖται τῆς ἑτοῦ ἄρρενος κοινωνίας· κεχώρισται γὰρ ἐν τού-
 τοις τὸ ἄρρεν. Ὅπερ καὶ συμβαίνει· τὰ γὰρ ὑπηνέμια γίνε-
 ται γόνιμα, ἐὰν ἐν τινι καιρῷ τὸ ἄρρεν ἐποχέσῃ. Ἀλλὰ
 περὶ μὲν τῆς τούτων αἰτίας ὕστερον διορισθήσεται· εἰ δ' ἔστι
 7 τι γένος ὃ θῆλυ μὲν ἐστίν, ἄρρεν δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένον,
 γένδεχεται ἔκ τούτου ζῶον ἐξ αὐτοῦ γεννᾶν. Ὅπερ ἀξιοπίστως
 μὲν οὐ συνῶπται μέχρι γε τοῦ νῦν, ποιεῖ δὲ διστάζειν ἐν τῷ
 γένει ὃ τῷ τῶν ἰχθύων· τῶν γὰρ καλουμένων ἐρυθρίνων ἄρ-
 ρην μὲν οὐθεὶς ὥπται πω, θήλειαι δὲ καὶ κυμμάτων πλήρεις.
 Ἀλλὰ τούτων μὲν οὕτω πείραν ἔχομεν ἀξιοπίστον, οὔτε
 δὲ θήλεα οὔτε ἄρρενα καὶ ἐν τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἐστίν,
 οἷον αἶ τ' ἐγγέλει καὶ γένος τι κεντρώων περὶ τοὺς τελμα-
 8 τιαίους ποταμούς. Ἐν ὅσοις δὲ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ
 ἄρρεν, ἀδύνατον αὐτὸ καθ' αὐτὸ τὸ θῆλυ γεννᾶν εἰς τέλος· τὸ
 γὰρ ἄρρεν μᾶτην ἢ ἄν ἦν, ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μᾶτην. Διό-
 περ ἐν τοῖς τοιοῦτοις αἰεὶ τὸ ἄρρεν ἐπιτελεῖ τὴν γένεσιν.
 Ἐμποιεῖ γὰρ τοῦτο τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν, ἡ δὲ αὐτοῦ ἡ διὰ
 9 τῆς γονῆς. Ἐνυπαρχόντων δ' ἐν τῇ ὕλῃ δυνάμει τῶν μο-
 ρίων, ὅταν ἀρχὴ γένηται κινήσεως, ὥσπερ ἐν τοῖς αὐτομάτοις
 θαύμασι, ὁ συνείρεται τὸ ἐφεξῆς· καὶ ὁ βούλονται λέγειν τι-
 νὲς τῶν φυσικῶν, τὸ φέρεσθαι εἰς τὸ ὅμοιον, λεκτέον οὐχ
 ὡς τόπον μεταβάλλοντα τὰ μόρια κινεῖσθαι, ἀλλὰ μένοντα
 καὶ ἀλλοιούμενα μαλακότητι καὶ σκληρότητι καὶ χρώμασι
 καὶ ταῖς ἄλλαις ταῖς τῶν ὁμοιομερῶν διαφοραῖς, γινόμε-
 10 να ἐνεργεῖα ἢ ὑπῆρχεν ὄντα δυνάμει πρότερον. Ἰγίγνε-
 ται δὲ πρῶτον ἡ ἀρχή. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ καρδία τοῖς ἐναί-
 μοις, τοῖς δ' ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις.

ἴ ἔχειν αὐτὰ P. ὁ δὲ S. ἑτοῦ om. S.Y. ὅ ἔστι] ἔστι Y. ὁ δ]
 ζῶον P. ἔκ τούτου ἄνευ ὀχέας ζῶον P. ὃ τῷ τῶν S.Z. καὶ
 om. S.Y. ἢ ἄν ἦν—μᾶτην] hæc addidit P. ὅ ὕλη πάντων δυνάμει Y.
 ὁ συνείρεται S, συνειρείται Y. ὁ γίγνεται] συνίσταται P.

Καὶ τοῦτο φανερόν οὐ μόνον κατὰ τὴν αἴσθησιν, ὅτι γίνεται ¹¹ πρῶτον, ἀλλὰ ^ε καὶ περὶ τὴν τελευταίαν· ἀπολείπει γὰρ τὸ ζῆν ἐντεῦθεν τελευταίον, συμβαίνει δ' ἐπὶ πάντων τὸ τελευταίον ^ι γινόμενον ^ε πρῶτον ἀπολείπειν, τὸ δὲ πρῶτον τελευταίον, ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης καὶ ἀνελιττομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ὅθεν ἦλθεν. "Ἔστι γὰρ ἡ μὲν γένεσις ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν, ἡ δὲ φθορὰ ^h ἐκ τοῦ ὄντος πάλιν εἰς τὸ μὴ ὄν.

Γίνεται δὲ μετὰ τὴν ἀρχὴν, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ ἐντὸς ¹ πρό- 6
τερον τῶν ἐκτός. Φαίνεται δὲ πρότερα τὰ μέγεθος ἔχοντα τῶν ἐλαττόνων, οὐδ' ἓνια γινόμενα πρότερον. Πρῶτον δὲ τὰ ἄνω διαρθροῦται τοῦ διαζώματος, καὶ διαφέρει μεγέθει· τὸ δὲ κάτω καὶ ἐλαττον καὶ ^k ἀδιόριστότερον. Καὶ τοῦτο γίνεται ἐν ^α
πᾶσιν, ὅσοις τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω διώρισταί, πλὴν ¹ ἐν τοῖς ἐντόμοις· τούτων ^m δ' ἐν τοῖς σκωληκοτοκουμένοις ἐπὶ τὸ ἄνω ἡ αὔξησης γίνεται· τὸ γὰρ ἄνω ἐξ ὑπαρχῆς ἐλαττον. Ἀδιόριστον δὲ καὶ τὸ ἄνω ⁿ καὶ τὸ κάτω τοῖς μαλακίοις τῶν πορευτικῶν μόνοις. Τὸ δὲ λεχθέν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν φυ- ³
τῶν, τὸ προτερεῖν τῇ γενέσει τὸ ἄνω κύτος τοῦ κάτωθεν· τὰς γὰρ ρίζας πρότερον ἀφιασι τὰ σπέρματα τῶν πόρ-
θων. Διορίζεται δὲ τὰ μέρη τῶν ζώων πνεύματι, οὐ μέντοι οὔτε τῷ τῆς γεννώσης οὔτε τῷ αὐτοῦ, καθάπερ τινὲς τῶν φυ-
σικῶν φασίν. Φανερόν ^ο γὰρ τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων καὶ ^p τῶν ἐντόμων. Τὰ μὲν γὰρ χωρισθέντα ⁴
τῆς γεννώσης γίνεται ἐξ ^q φύου, ἐν ^φ λαμβάνει τὴν διάρθρω-
σιν· τὰ δ' ὅλως οὐκ ἀναπνεῖ τῶν ζώων, σκωληκοτοκεῖται δὲ καὶ φωτοκεῖται· τὰ δ' ἀναπνέοντα καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ λαμβά-
νοντα τὴν διάρθρωσιν οὐκ ἀναπνεῖ, πρὶν ^τ ἢ ^ο πλεύμων λά-
βῃ τέλος· διαρθροῦται δὲ καὶ οὗτος καὶ τὰ ἔμπροσθεν μόρια πρὶν ἀναπνεῖν. "Ἔτι δ' ὅσα πολυσχιδῇ τῶν τετραπόδων, ⁵
οἷον κύων ^t λέων λύκος ἀλώπηξ θῶς, πάντα τυφλὰ γεννᾷ,

^ε καὶ τὰ περὶ S. ^ι γινόμενον P. ^ε πρῶτον μὲν ἀπ. S. ^h πάλιν ἐκ τοῦ ὄντος P. ¹ πρότερα Y. ^k ἀδιόριστον S. ¹ ἐν post πλὴν om. P.Y.Z. ^m δ' om. Z. ⁿ καὶ τὸ κάτω om. Z. ^ο γὰρ] δὲ P. ^p τῶν om. P. ^q ὡν P.Y.Z. ^τ ἢ om. S. ^σ πνεύμων P S Y. ^t λύκος λέων P.S.

6 καὶ δίσταται ^ν τὸ βλέφαρον ^ω γενομένων ὕστερον. Ὡστε
 δηλον ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσι, καθά-
 περ καὶ τὸ ποῖόν, καὶ τὸ ποσὸν γίνεται δυνάμει προϋπάρχον,
 ἐνεργείᾳ δ' ὕστερον, ὑπὸ τῶν αὐτῶν αἰτίων ὑφ' ὧν ^ππερ καὶ τὸ
 ποῖον ^γδιορίζεται, καὶ γίγνεται δύο ἐξ ἑνός. Πνεῦμα δ'
 ὑπάρχειν ἀναγκαῖον, ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμόν, τοῦ μὲν ποιού-
 7 τος, τοῦ δὲ πάσχοντος. Τῶν δ' ἀρχαίων τινὲς φυσιολόγων
 τί μετὰ τί γίγνεται τῶν μορίων ἐπειράθησαν λέγειν, οὐ λίαν
 ἐμπειρικῶς ἔχοντες τῶν συμβαινόντων. Τῶν γὰρ μορίων,
 ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, πέφυκεν ἕτερον ἐτέρου πρότερον.
 Τὸ δὲ πρότερον ἤδη πολλαχῶς ἐστίν. Τύ τε γὰρ οὐ ἕνεκα
 καὶ τὸ τούτου ἕνεκα διαφέρει, καὶ τὸ μὲν τῇ γενέσει πρότε-
 8 ρον αὐτῶν ἐστί, τὸ δὲ τῇ οὐσίᾳ. Δύο δὲ διαφορὰς ἔχει ^α καὶ
 τὸ ^α οὐ ἕνεκα· τὸ μὲν γὰρ ἐστὶν ὄθεν ἡ κίνησις, τὸ δὲ ^β χρη-
 ται τὸ οὐ ἕνεκα. Λέγω δ' οἶον τό τε γεννητικὸν καὶ τὸ ὁρ-
 γανικὸν τῷ ^β γενομένῳ· τούτων γὰρ τὸ μὲν ὑπάρχειν δεῖ πρό-
 9 τερον, τὸ ποιητικόν, οἶον τὸ διδάξαν τοῦ μαθάνοντος, τοὺς
 δ' αὐλοὺς ὕστερον τοῦ ^γ μαθάνοντος αὐλεῖν· περιέργον γὰρ
 9 μὴ ἐπισταμένοις αὐλεῖν ὑπάρχειν αὐλοῦς. Τριῶν δ' ὄντων,
 ἑνὸς μὲν τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν ^δ εἶναι οὐ ἕνεκα, ^ε δευτέρου δὲ
 τῶν τούτου ἕνεκα ^ε τῆς ἀρχῆς τῆς κινητικῆς καὶ γεννητικῆς (τὸ
 γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικόν, ἧ τοιαῦτα, πρὸς τὸ ποιούμενόν
 ἐστί ^ε καὶ γεννώμενον), τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ^φ χρηταί
 τὸ τέλος, πρῶτον μὲν ^β ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ^ι τι μόριον ^κ ἐν ^φ
 ἡ ἀρχῇ τῆς κινήσεως (καὶ ^ι γὰρ εὐθύς ^μ τοῦτο μόριόν ἐστι
^ν τοῦ τέλους ἓν καὶ κυριώτατον), ἔπειτα μετὰ τοῦτο τὸ ὅλον
 καὶ τὸ τέλος, τρίτον δὲ καὶ τελευταῖον τὰ ὀργανικὰ τούτοις
 10 μέρη πρὸς ἐνίας χρήσεις. Ὡστ' εἰ ^ο τι τοιοῦτόν ἐστιν, ὅπερ

^ν τὰ βλέφαρα Y. ^ω γενομένων Z. ^π περ om. Y. ^γ διαχωρίζεται P.
^α καὶ om. Z. ^α οὐ] τούτου P.S. ^β γενομένῳ Z. ^γ μαθόντος Y, μα-
 θούτος S. ^δ εἶναι om. Y.Z. ^ε δευτέρου] δύο P.S.Y. ^ε τῆς τε ἀρ-
 χῆς P. ^ε καὶ τὸ γ. P. ^β ἀναγκαῖον ὑπάρχειν S. ^ι τὸ μόριον S, τὰ μόρια
 Y.Z. ^κ ἐν ^φ] ὧν Y. ^ι γὰρ om. P. ^μ τοῦτο] τοῦτο τὸ Z, τοῦτό
 γε P. ^ν τοῦ] γὰρ τοῦ P. ^ο τι om. S, post ἐστί ponit P.

ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἐν τοῖς ζώοις, τὸ πάσης ἔχον τῆς φύσεως ἀρχὴν καὶ τέλος, ^ρ τοῦτο γίνεσθαι πρῶτον ἀναγκαῖον, ^η μὲν κινητικόν, πρῶτον, ^η δὲ μόριον τοῦ τέλους, μετὰ τοῦ ¹¹ ὅλου. Ὅστε τῶν μορίων τῶν ὀργανικῶν ὅσα μὲν ἐστὶ γέννητικά τὴν φύσιν, ^α αἰεὶ πρότερον δεῖ ^ι ὑπάρχειν αὐτὰ (ἄλλου γὰρ ἕνεκά ἐστιν, ὡς ^β ἡ ἀρχή), ὅσα δὲ ^ι μὴ τοιαῦτα ^ν τῶν ἄλλου ἕνεκα, ὕστερον. Διὸ οὐ ῥάδιον διελεῖν πότερα πρότερα τῶν μορίων, ὅσα ἄλλου ἕνεκα, ^η ^ω οὐ ἕνεκα ταῦτα. Παρεμ- ¹² πίπτει γὰρ τὰ κινητικὰ τῶν μορίων πρότερον ὄντα τῇ γενέσει τοῦ τέλους, τὰ ^ζ δὲ κινητικὰ πρὸς τὰ ὀργανικὰ διελεῖν οὐ ῥάδιον. Καίτοι κατὰ ταύτην τὴν μέθοδον δεῖ ζητεῖν τί γίνε-
ται μετὰ τί· τὸ γὰρ τέλος ἐνίων ^ι μὲν ὕστερον, ἐνίων δὲ πρό-
τερον. Καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον μὲν τὸ ἔχον τὴν ἀρχὴν γίνε-
ται μόριον, εἴτ' ἐχόμενον τὸ ἄνω κύτος. Διὸ τὰ περὶ τὴν ¹³ κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα ^ζ μέγιστα κατ' ἀρχὰς φαίνεται τοῖς ἐμβρύοις, τὰ δὲ κάτω τοῦ ὀμφαλοῦ, οἷον τὰ κῶλα, μικρά·
^α τοῦ γὰρ ἄνω ^β τὰ κάτω ἕνεκεν, καὶ οὔτε μόρια τοῦ τέλους οὔτε γεννητικὰ αὐτοῦ. Οὐ καλῶς δὲ λέγουσιν οὐδὲ τοῦ διὰ ¹⁴ τί τὴν ἀνάγκην, ὅσοι λέγουσιν ὅτι ^ε οὕτως αἰεὶ γίνεται, καὶ ταύτην εἶναι νομίζουσιν ἀρχὴν ^δ ἐν αὐτοῖς, ὥσπερ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης, ὅτι τοῦ μὲν αἰεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν ἀρχή,
^ε τὸ δὲ διὰ τί ἀρχή, τὸ δ' αἰεὶ ἄπειρον, ὥστε τὸ ἐρωτᾶν ^ι τὸ διὰ τί περὶ τῶν τοιούτων τινὸς τὸ ζητεῖν εἶναι ^ε φησι τοῦ ἀπείρου ἀρχήν. Καίτοι κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, καθ' ὃν ¹⁵ ἀξιούσι ^η τὸ διὰ τί μὴ ζητεῖν, οὐθενὸς ἀπόδειξις ἔσται τῶν αἰδίων· φαίνεται δ' οὕσα πολλῶν, τῶν μὲν γινομένων αἰεὶ τῶν δ' ὄντων, ἐπεὶ καὶ τὸ τρίγωνον ^ι ἔχειν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας αἰεὶ καὶ τὸ τὴν ^κ διάμετρον ἀσύμμετρον εἶναι ^ι πρὸς τὴν πλευ-

^ρ τοῦτο] τοῦτου τὸ Ζ. ^α αἰεὶ πρότερον, omisso αἰεὶ, Ρ. ^ι ἐνυπάρχειν Ζ. ^β ἡ om. Ρ. ^ι μὴ] μὴ ἀρχή S. ^ν τῶν] τοῦ Υ. ^ω οὐ] ὡν Ρ. ^ζ δὲ] γὰρ S. ^ι μὲν ante ὕστερον om. S.Y.Z. ^ζ μάλιστα Υ. ^α τοῦ] τὰ S. ^β τὸ Ρ. ^ε αἰεὶ οὕτω S. ^δ ἐν αὐτοῖς] ἐαυτοῖς Ρ. ^ε τοῦ δὲ διὰ Ρ. ^ι τὸ ante διὰ om. S. ^ε φησι Ρ. ^η τὸ] τὰ S. ^ι ἔχει Ρ. ^κ ἀδιάμετρον Υ. ^ι πρὸς] καὶ P.S.Y.

ρὰν αἰδίων, ἀλλ' ὅμως ἐστὶν αὐτῶν αἰτιόν τι καὶ ἀπόδειξις.
 16 Τὸ μὲν οὖν μὴ πάντων ἀξιούν ζητεῖν ἀρχὴν λέγεται καλῶς,
 τὸ δὲ τῶν ὄντων αἰεὶ καὶ γινομένων πάντων οὐ καλῶς,
 ἀλλ' ὅσαι τῶν αἰδίων ἀρχαὶ τυγχάνουσιν οὐσαι· τῆς γὰρ
 17 ἀρχῆς ἄλλη γνώσις καὶ οὐκ ἀπόδειξις. Ἀρχὴ δ' ἐν μὲν
 τοῖς ^μ ἀκινήτοις τὸ τί ἐστίν, ἐν δὲ τοῖς γινομένοις ἤδη
 πλείους, τρόπον δ' ἄλλον καὶ οὐ πᾶσαι τὸν αὐτόν· ὦν μία
 τὸν ἀριθμόν, ὅθεν ἡ κίνησις ἐστίν. Διὸ πάντα τὰ ἔναι-
 μα καρδίαν ἔχει πρῶτον, ὥσπερ ἐλέχθη κατ' ἀρχάς· ἐν
 δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον ^π γίνεται τῇ καρδίᾳ πρῶ-
 18 τον. Ἐκ δὲ τῆς καρδίας ^ο αἱ φλέβες διατεταμέναι, κα-
 θάπερ οἱ τοὺς κανάβους γράφοντες ἐν τοῖς τοίχοις· τὰ γὰρ
 μέρη περὶ ταύτας ἐστίν, ^ρ ἅτε γινόμενα ἐκ τούτων. Ἡ
 δὲ γένεσις ἐστίν ^α ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ὑπὸ ^τ ψύξεως καὶ
 θερμότητος· συνίσταται γὰρ καὶ πηγνυται τὰ μὲν ψυχρῶ
 19 τὰ δὲ θερμῶ. Περὶ δὲ τῆς τούτων διαφορᾶς εἴρηται πρό-
 τερον ἐν ἐτέροις, ποῖα λυτὰ ὑγρῶ καὶ πυρί, καὶ ποῖα ἅλυστα
 ὑγρῶ καὶ ἄτηκτα πυρί. Διὰ μὲν οὖν τῶν φλεβῶν καὶ τῶν
 ἐν ἐκάστοις πόρων ^β διαπιδύουσα ἡ τροφή, καθάπερ ἐν τοῖς
^ι ὠμοῖς κεραμίοις τὸ ὕδωρ, ^γ γίνονται σάρκες ἢ τὸ ταύταις
 ἀνάλογον, ὑπὸ ^ω τοῦ ψυχροῦ συνιστάμεναι, διὸ καὶ λύνονται
 20 ὑπὸ πυρός. Ὅσα δὲ γεηρὰ λίαν τῶν ἀνατελλόντων, ὀλίγην
 ἔχοντα ὑγρότητα καὶ θερμότητα, ταῦτα δὲ ψυχόμενα ἐξα-
 τμίζοντος τοῦ ὑγροῦ μετὰ ^ζ τοῦ θερμοῦ γίνεται σκληρὰ καὶ
 γεώδη τὴν μορφήν, ^υ οἷον ὄνυχες καὶ κέρατα καὶ ὀπλαὶ καὶ
 ῥύγχη· διὸ μαλάττεται μὲν πυρί, τήκεται δ' οὐθέν, ἀλλ' ἔνια
 21 τοῖς ὑγροῖς, οἷον τὰ κελύφη τῶν φῶν. Ὑπὸ δὲ τῆς ἐντὸς
 θερμότητος τὰ ^α τε νεῦρα καὶ τὰ ὀστᾶ γίνεται, ξηραينوμένης
 τῆς ὑγρότητος. Διὸ καὶ ἅλυστά ^β ἐστί τὰ ὀστᾶ ὑπὸ ^α τοῦ
 πυρός, ^β καθάπερ κέραμος· οἷον γὰρ ἐν ^γ καμίνῳ, ὠπτημένα

^μ ἀκινήτοις Z. ^π τῇ καρδίᾳ γίνεται S. ^ο αἱ om. Y. ^ρ ἅτε—ἐστίν
 om. Y. ^α ἐκ om. S. ^τ δείξεως Y. ^β δεισδύνουσα Y, δι. ει. ει. δύ-
 ουσα Z. ^ι ὑγροῖς Y. ^γ γίνονται Y. ^ω τοῦ om. Z. ^ζ τοῦ om. S.
 υ οἷον] οἱ S. ^α τε om. S. ^β ἐστί et τοῦ om. P. ^β καθ. ὁ κ. P.
^γ καμινίῳ S.

^d ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γενέσει θερμότητος. Αὕτη δὲ οὔτε ^δ τι ἔτυχε ποιεῖ σάρκα ἢ ὀστούν, οὔθ' ^ε ὅπῃ ^f ἔτυχεν, ἀλλὰ τὸ πεφυκὸς καὶ ^g ἢ πέφυκε καὶ ὅτε πέφυκεν. Οὔτε γὰρ τὸ ^h 12 δυνάμει ὃν ὑπὸ τοῦ μὴ τὴν ἐνέργειαν ἔχοντος κινητικοῦ ἔσται, οὔτε ⁱ τὸ τὴν ἐνέργειαν ἔχον ποιήσει ἐκ τοῦ τυχόντος, ὥσπερ οὔτε κιβωτὸν μὴ ἐκ ξύλου ὁ τέκτων ^k ποιήσειεν ἄν, οὔτ' ἄνευ τούτου κιβωτὸς ἔσται ἐκ τῶν ξύλων. Ἡ δὲ θερ- 23 μότης ἐννύαρχει ἐν τῷ σπερματικῷ περιττώματι ^l τοσαύτην καὶ τοιαύτην ἔχουσα τὴν κίνησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, ὅση σύμμετρος εἰς ἕκαστον τῶν μορίων. Καθ' ὅσον ^δ ἂν ἐλλείπῃ ἢ ὑπερβάλλῃ, ἢ χεῖρον ἀποτελεῖ ἢ ἀνάπῃρον τὸ γινόμενον, παραπλησίως τοῖς ἔξω συνισταμένοις διὰ τῆς ἐψήσεως πρὸς τροφῆς ἀπόλαυσιν ἢ τινα ἄλλην ἐργασίαν. Ἄλλ' ἐνταῦθα 24 μὲν ἡμεῖς τὴν τῆς θερμότητος συμμετρίαν εἰς τὴν κίνησιν παρασκευάζομεν, ἐκεῖ δὲ δίδωσιν ἡ φύσις ἡ τοῦ γεννῶντος. Τοῖς δὲ ^m αὐτομάτως γινομένοις ἡ τῆς ὥρας αἰτία κίνησις καὶ θερμότης. Ἡ δὲ ψύξις στέρησις θερμότητός ἐστιν. Χρῆ- 25 ται δ' ἀμφοτέροις ἡ φύσις ἔχουσι μὲν δύναμιν ἐξ ἀνάγκης ὥστε τὸ μὲν τοδὶ τὸ δὲ τοδὶ ποιεῖν, ἐν ⁿ μέντοι τοῖς γινομένοις ἕνεκά τινος συμβαίνει τὸ μὲν ψύχειν αὐτῶν τὸ δὲ θερμαίνειν, καὶ γίνεσθαι τῶν μορίων ἕκαστον, τὴν μὲν σάρκα μαλακὴν ^ο τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης ποιούντων τοιαύτην ^ο τῇ δ' ἕνεκά τινος, τὸ δὲ νεῦρον ξηρὸν καὶ ἐλκτόν, τὸ δ' ^p ὀστοῦν ξηρὸν καὶ θραυστόν. Τὸ δὲ δέρμα ξηραίνουμένης ^q τῆς σαρ- 26 κὸς γίνεται, καθάπερ ^r ἐπὶ τοῖς ἐψήμασιν ἡ καλούμενη γραῦς. Οὐ μόνον δὲ διὰ τὸ ἔσχατον συμβαίνει αὐτοῦ ἡ γένεσις, ἀλλὰ καὶ διότι ἐπιπολάζει τὸ γλίσχρον διὰ τὸ μὴ δύνασθαι ^s ἐξατμίζειν. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις ἀνχμηρὸν τὸ γλί- 27 σχρον (διὸ ὀστρακόδερμα καὶ μαλακόστρακα τὰ ἔσχατά

^d ὑπὸ] ἐστὶν ὑπὸ P. ^e ὅπου P.S.Y.Z. ^f ἔτυχεν, οὔθ' ὁπότε ἔτυχεν, ἀλλὰ P. ^g ἢ] οὐ P. ^h δυνάμενον ὑπὸ S.Y.Z. ⁱ τὸ om. Y.Z. ^k ποιήσει Y. ^l τοσαύτη Y. ^m αὐτομάτως P. ⁿ μέντοι] μὲν S. ^ο τῇ] τὴν vel τῶν utrobique Z. ^p ὀστοῦν ξηρὸν] ὀστοῦν σκληρὸν S. ^q τῆς om. Z. ^r ἐπὶ] ἐν P. ^s ἀτμίζειν Z.

ἔστι τῶν ἀναίμων ζῶων), ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις τὸ γλίσχρον λιπαρώτερόν ἐστιν. Καὶ τούτων ὅσα μὴ γεώδη τὴν φύσιν ἔχει λίαν, ἀθροίζεται τὸ πιμελώδες ὑπὸ τὴν τοῦ δέρματος σκέπη, ὥς τοῦ δέρματος γινομένου ἕκ τῆς τοιαύτης γλίσχρότητος ἔχει γάρ τινα γλίσχρότητα τὸ λιπαρόν.

28^x Πάντα δὲ ταῦτα, καθάπερ ὕειπομεν, λεκτέον ^z γίνεσθαι τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης τῇ δ' οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἀλλ' ἕνεκά τινος. Πρῶτον μὲν οὖν τὸ ἄνω κύτος ἀφορίζεται κατὰ τὴν γένεσιν, ^z τὸ δὲ κάτω προϊόντος τοῦ χρόνου λαμβάνει ^b τὴν αὔξησιν

29 ἐν τοῖς ἐναίμοις. Ἀπαντα δὲ ταῖς περιγραφαῖς διορίζεται πρότερον, ὕστερον δὲ λαμβάνει τὰ χρώματα ^c καὶ τὰς μαλακότητας καὶ τὰς σκληρότητας, ἀτεχνῶς ὥσπερ αἶν ὑπὸ ^d ζωγράφου τῆς φύσεως ^e δημιουργούμενα· καὶ γὰρ οἱ γραφεῖς ὑπογράψαντες ταῖς γραμμαῖς οὕτως ἐναλείφουσι τοῖς

30 χρώμασι τὸ ζῶον. Διὰ μὲν οὖν τὸ τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῶν αἰσθήσεων εἶναι καὶ τοῦ ζῴου παντὸς αὕτη γίνεται πρῶτον· διὰ δὲ ^f τὴν θερμότητα τὴν ^g ταύτης, ἥ τελευτῶσιν αἱ φλέβες ἄνω, ^h τὸ ψυχρὸν συνίστησιν ἀντίστροφον τῇ θερ-

31 μότητι τῇ περὶ τὴν καρδίαν τὸν ἐγκέφαλον. Διόπερ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν λαμβάνει συνεχῇ τὴν γένεσιν μετὰ τὴν καρδίαν, καὶ μεγέθει ⁱ τῶν ἄλλων διαφέρει· πολὺς γὰρ καὶ ὑγρὸς ἐξ ἀρχῆς ὁ ἐγκέφαλος. Ἐχει δ' ἀπορίαν τὸ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς συμβαῖνον τῶν ζῴων. Μέγιστοι μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς φαίνονται καὶ πεζοῖς καὶ πλωτοῖς καὶ πτηνοῖς, τελευταῖοι δὲ γίνονται τῶν μορίων ἐν τῷ μεταξύ γὰρ χρόνῳ

32 συμπίπτουσιν. Αἴτιον δ' ὅτι ^k τὸ τῶν ὀφθαλμῶν αἰσθητήριον ^l ἐστὶ μὲν, ὥσπερ καὶ ^m τὰ ἄλλα αἰσθητήρια, ἐπὶ πόρων· ἀλλὰ τὸ μὲν τῆς ἀφῆς καὶ γεύσεως εὐθύς ἐστίν ⁿ ἡ σῶμα ἢ τοῦ σώματός τι τῶν ζῴων, ἡ δ' ὁσφρησις καὶ ^o ἡ

^t ἐστὶ post ἀναίμων P, om. Z. ^v ὥς καὶ τοῦ S. ^w ἐκ] ὑπὸ S.
^x ταῦτα δὲ πάντα S. ^y εἵπαμεν P. ^z τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης γίνεσθαι Y.
^a τὸ] τὰ S. ^b τὴν om. P. ^c καὶ] κατὰ Y. ^d γράφου S. ^e δημιουργούσης S.Y.Z. ^f τὴν post δὲ om. Z. ^g αὐτῆς S. ^h συνίστησι τὸ ψυχρὸν P. ⁱ διαφέρει τῶν ἄλλων P. ^k τὸ om. Z. ^l μὲν ἐστὶν Z.
^m τὰ ἄλλα] πολλὰ P. ⁿ ἡ post ἐστὶν om. Z. ^o ἡ om. P.S.

ἀκοή πόροι συνάπτοντες πρὸς τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν, πλήρεις
 συμφύτου πνεύματος, περαίνοντες δὲ πρὸς τὰ φλέβια τὰ
 περὶ τὸν ἐγκέφαλον ῥτείνοντα ἀπὸ τῆς καρδίας· ὁ δ' ὀφθαλ-
 μὸς σῶμα μόνον ἴδιον ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. Ἔστι δ' ὑγρὸν ³³
 καὶ ψυχρόν, καὶ ἧ οὐ προϋπάρχον ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ
 τὰ ἄλλα μόρια δυνάμει, ἔπειτα ἐνεργείᾳ γινόμενα ὕστερον·
 ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρίνεται
 τὸ καθαρωτάτον διὰ τῶν πόρων, οἱ φαίνονται φέροντες ἀπ'
 αὐτῶν πρὸς τὴν μῆνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Τούτου ³⁴
 δὲ τεκμήριον· οὔτε γὰρ ἄλλο μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρόν
 ἐστὶν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ τὸν ἐγκέφαλον, τό τ' ὅμμα ψυ-
 χρόν καὶ ὑγρόν. Ἐξ ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος λαμβάνει μέ-
 γεθος τὸ πρῶτον, συμπίπτει δ' ὕστερον. Καὶ γὰρ περὶ ³⁵
 τὸν ἐγκέφαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τὸ πρῶτον
 ὑγρὸς καὶ πολὺς, ἀποπνέοντος δὲ καὶ πεττομένου σωμα-
 τούτῃ τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος [καὶ
 τὰ σώματα] καὶ τὸ μέγεθος τὸ τῶν ὀμμάτων. Ἐξ ἀρχῆς
 δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἢ κεφαλὴν μεγίστη, διὰ δὲ τὸ
 ὑγρὸν ὡς τὸ ἐν τοῖς ὅμμασιν οἱ ὀφθαλμοὶ μεγάλοι φαίνον-
 ται. Τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος διὰ τὸ καὶ τὸν ἐγ- ³⁶
 κέφαλον συνίστασθαι μόλις· ὁψὲ γὰρ παύεται τῆς ὑψυχρό-
 τητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάντων ἡ μὲν, μάλιστα δ' ἐπὶ
 τῶν ἀνθρώπων. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ βρέγμα τῶν ὀστέων
 γίνεται τελευταῖον· ἥδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμ-
 βρύων μαλακόν ἐστι τοῦτο τὸ ὀστοῦν τῶν παιδίων. Αἷ- ³⁷
 τιον δὲ τοῦ μάλιστ' ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβαίνειν,
 ὅτι τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν
 ζώων. Τούτου δ' αἷτιον ὅτι καὶ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμό-
 τητα καθαρωτάτην. Δηλοὶ δὲ τὴν εὐκрасίαν ἢ διάνοιαν· φρο-
 νιμώτατον γὰρ ἐστὶ τῶν ζώων ἄνθρωπος. Ἀκρατῇ δὲ καὶ

Ρ τείνοντα] γίνονται S.Y.Z. ἧ οὐ om. P. ἔπειτά γε ἐνεργείᾳ S.Y.Z.
 ππεττομένου S. ἔ τε om. P. ὦ καὶ τὰ σώματα om. S. ὡ τὸ ante ἐν
 om. S. ἔ καὶ om. S. ὦ ὑγρότητος καὶ τῆς ψυχρότητος S. ἡ μὲν] μὲν
 τῶν ἐχόντων P. ἡ βρέγμα Y. ἡ τῶν παιδίων S, τοῖς παιδίοις P. ἡ τοῦ]
 τὸ Y.Z. ἡ ἀνθρώπων γρ. Z, ἀνθρώπων P.S.Y.Z. ἡ τοῦτο P.

τὰ παῖδιά μέχρι πόρρω τῆς κεφαλῆς ἐστὶ διὰ τὸ βάρος τὸ
 38 περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν μορίων ὅσα δεῖ
 κινεῖν ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ὀψέ[†] κρατεῖ τῶν ἄνωθεν
 καὶ ἔσχατα, ὅσων ἡ κίνησις μὴ συνήρτηται πρὸς αὐτὴν
 ὥσπερ τῶν κώλων. Ἡ τοιοῦτον δ' ἐστὶ μόριον τὸ βλέφαρον.
 Ἐπεὶ δ' οὐθὲν ποιεῖ περιέργον οὐδὲ μάτην ἡ φύσις, δῆλον
 ὡς οὐδ' ὕστερον οὐδὲ πρότερον[‡] ἔσται γὰρ τὸ^ι γεγονὸς μά-
 39 την ἢ περιέργον. Ὡσθ' αὖμ' ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρί-
 ζεσθαι^κ καὶ δύνασθαι^ι κινεῖν. Ὅψέ^μ μὲν οὖν^ν διὰ τὸ
 πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως^ο τελειοῦται τὰ
 ὄμματα τοῖς ζώοις, τελευταῖα δὲ διὰ τὸ σφόδρα κρατούσης
 τῆς κινήσεως εἶναι τὸ^ρ κινεῖν^ι καὶ τὰ οὕτως πόρρω τῆς ἀρ-
 40 χῆς[†] καὶ ἀπεψυγμένα τῶν μορίων. Δηλοῖ δὲ τὰ βλέφαρα
 τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν^{αν} ἡ γὰρ καὶ ὅποσον οὖν βάρος
 γένηται περὶ τὴν κεφαλὴν δι' ὕπνον ἢ μέθην ἢ ἄλλο τι τῶν
 τοιούτων, οὐ δυνάμεθα τὰ βλέφαρα αἶρειν, οὕτω βάρος αὐ-
 τῶν ἐχόντων μικρόν. Περὶ μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς
 γίνονται[†] καὶ δι' ὃ τι, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταίαν λαμ-
 41 βάνουσι τὴν διάρθρωσιν. Τῶν δ' ἄλλων γίνεται μορίων
 ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς, τὰ μὲν^ν τιμιώτατα^ω καὶ μετειλη-
 φότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς ἐκ τῆς πεπεμένης καὶ καθαρω-
 τάτης καὶ πρώτης τροφῆς, τὰ δ' ἀναγκαῖα μόρια καὶ τούτων
 ἕνεκεν ἐκ τῆς χείρονος καὶ τῶν ὑπολειμμάτων καὶ περιττωμά-
 42 των. Ὡσπερ γὰρ οἰκονόμος ἀγαθός, καὶ ἡ φύσις οὐθὲν ἀπο-
 βάλλειν εἴωθεν ἐξ ὧν ἔστι ποιῆσαι τι[‡] χρηστόν. Ἐν δὲ ταῖς
 οικονομίαις τῆς γινομένης τροφῆς ἡ μὲν βελτίστη τέτακται
 τοῖς ἐλευθέροις, ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα ταύτης οἰκέ-
 ταις, τὰ δὲ χερίστα καὶ τοῖς συντρεφόμενοις διδύασι ζῷοις.
 43 Καθάπερ οὖν εἰς τὴν αὔξησιν^ν ὁ θύραθεν[‡] ταῦτα ποιεῖ νοῦς,
 οὕτως ἐν τοῖς γινομένοις αὐτοῖς ἡ φύσις ἐκ μὲν τῆς καθαρω-

[†] κρατῶν S. [‡] τελευταίων S. ^ι τοιοῦτο Y. ^ι γεγονὸς ἢ μάτην ἢ P.
^κ καὶ] τε καὶ P.S. ^ι κινεῖν S. ^μ μὲν om. S. ^ν διὰ om. Y.Z. ^ο τε-
 λειοῦνται P. ^ρ κινεῖν Y. ^ι καὶ] καὶ τῶν μορίων Y.Z. [†] καὶ] καὶ τὰ S.
[‡] γὰρ] δὲ P.Z. [†] καὶ δι' ὅτι om. S. ^ν τελειώτατα Y. ^ω καὶ] καὶ τὰ P.
[‡] χρησίμων P. ^ν δὲ] εἰς S. [‡] τὰ τοιαῦτα S.

τάτης ὕλης σάρκας καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα συνίστησιν, ἐκ δὲ τῶν περιττωμάτων ὅσῳ καὶ νεῦρα καὶ τρίχας, ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὀπλὰς καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα· διὸ τελευταῖα ^α ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνηται περίττωμα τῆς φύσεως. Ἡ μὲν οὖν τῶν ὀστέων φύσις ⁴⁴ ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται τῶν μορίων ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως, καὶ τῶν ζώων αὐξανομένων ἐκ τῆς φυσικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὔξησιν, ἐξ ἧσπερ τὰ μόρια τὰ κύρια, ^β ταύτης μέντοι αὐτῆς τὰ ὑπολείμματα καὶ τὰ περιττωματικά. Γίνεται γὰρ ἐν παντὶ τὸ πρῶτον καὶ τὸ ⁴⁵ δεύτερον, ^γ καὶ τῆς τροφῆς τὸ μὲν θρεπτικὸν τὸ δ' αὔξητικόν, θρεπτικὸν μὲν ὃ τὸ εἶναι παρέχεται τῷ τε ὄλῳ καὶ τοῖς μορίοις, αὔξητικὸν δὲ τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπίδοσιν· περὶ ὧν ὕστερον διοριστέον μᾶλλον. Τὸν αὐτὸν δὲ ⁴⁶ τρόπον τοῖς ὅστοις καὶ τὰ νεῦρα συνίσταται καὶ ἐκ τῶν αὐτῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιττώσεως καὶ τῆς θρεπτικῆς. Ὀνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ ὀπλαὶ καὶ κέρατα καὶ ῥύγχη ^δ καὶ τὰ πληκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι μόριον, ἐκ τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὔξητικῆς, ἣν τε παρὰ τοῦ θήλεος ἐπικτᾶται καὶ τῆς θύραθεν. ^ε Διὰ τοῦτο τὰ ⁴⁷ μὲν ὅσῳ μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὔξησιν. Ἔστι γάρ τι πᾶσι τοῖς ζώοις πέρας τοῦ μεγέθους, διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστέων αὔξεσεως. Εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὔξησιν αἰεὶ, καὶ τῶν ζώων ὅσα ^ς ἔχει ὅστούν ἢ τὸ ἀνάλογον, ἠξάνετ' ἂν ἕως ^ε ἔζη· ^η τοῦ γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα ^ι τοῖς ζώοις. Δι' ἣν μὲν οὖν ⁴⁸ αἰτίαν οὐκ αἰεὶ λαμβάνουσιν αὔξησιν, ^κ λεκτέον ὕστερον· τρίχες δὲ καὶ τὰ συγγενῇ τούτοις, ἕως ἂν ^ι ὑπάρχωσιν, ^μ αὐξάνονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις καὶ τῶν σωμάτων γηρασκόντων καὶ φθινόντων, διὰ τὸ λείπεσθαι περίττωμα ^ν πλεῖον, ἐλάττονος ^ο εἰς τὰ κύρια δαπανωμένου διὰ τὸ γῆρας καὶ τὰς νό-

^α ταῦτα] πάντα S. ^β μέντοι αὐτῆς] μὲν τοιαῦτα Y. ^γ καὶ ante τῆς om. Z. ^δ καὶ ante τὰ om. Y. ^ε διὰ] καὶ διὰ P. ^ς ὅστούν ἔχει S. ^ε ἔζη] ζῇ Z, ἂν ἔζη P. ^η τοῦ] τοῦτο Z. ^ι τοῖς] καὶ τοῖς Z. ^κ ὕστερον λεκτέον P.Z. ^ι ἐνυπάρχουσιν P. ^μ αὐξάνουσι S. ^ν πλεῖον P. ^ο δαπανωμένου εἰς τὰ κύρια Y.

σους, ἐπεὶ ^ρ γ' ὅταν ^q ὑπολείπη καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν,
 49 καὶ αἱ τρίχες ὑπολείπουσιν. Τὰ δ' ὅστ' αὐτὸν τούναντίον συμ-
 φθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. Αὐξάνονται δ' αἱ
 τρίχες καὶ τεθνεώτων, οὐ μέντοι γίνονται ^ρ γ' ἐξ ὑπαρχῆς.
 50 Περὶ δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἂν τις. Εἰσὶ γὰρ τὴν ^a μὲν
 φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὅστοις, καὶ γίνονται ἐκ τῶν
 ὀστέων, ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα καὶ τὰ τοιαῦτα ἐκ
 τοῦ δέρματος, διὸ ^t καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς
 χροάς· λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα ^v γίνονται καὶ παντοδαπὰ
 κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χροάν, οἱ δ' ὀδόντες οὐθέν ^w ἐκ γὰρ
 τῶν ὀστέων εἰσὶν, ^x ὅσα τῶν ζώων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστᾶ.
 51 Αὐξάνονται δὲ διὰ βίου μόνοι ^y τῶν ἄλλων ὀστέων· τοῦτο δὲ
 δῆλον ἐπὶ τῶν παρακλινόντων ὀδόντων τὴν ἀφήν τὴν ἀλλή-
 λων. Αἴτιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὡς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον·
 ταχὺ γὰρ ἂν ^a κατετρίβοντο μὴ γινομένης τινὸς ἐπιρρύσεως,
 ἐπεὶ καὶ νῦν ἐνίοις γηράσκουσι, τοῖς βρωτικοῖς μὲν μὴ με-
 γάλους δ' ἔχουσι, κατατρίβονται πάνπαν· πλείονι γὰρ λόγῳ
 52 καθαιροῦνται τῆς αὐξήσεως. Διὸ καὶ τοῦτο εὖ μεμηχάνηται
 πρὸς τὸ συμβαίνειν ἢ φύσις· συνάγει γὰρ εἰς τὸ γῆρας καὶ
 τὴν τελευτὴν τὴν ὑπόλειψιν τῶν ὀδόντων. Εἰ δ' ἦν ^a μυριε-
 τῆς ὁ βίος ἢ ^b χιλιετής, παμμεγέθεις ^c τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι
 τοὺς ἐξ ἀρχῆς καὶ φύεσθαι πολλάκις· καὶ γὰρ ^d εἰ συνεχῇ
 τὴν αὐξῆσιν εἶχον, ὅμως ἂν ἄχρηστοι ^e λειαινόμενοι πρὸς τὴν
 53 ἐργασίαν ἦσαν. ^f Οὐ μὲν ^g οὖν ^h ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὐ-
 ξῆσιν, εἴρηται· συμβαίνει δὲ μηδὲ τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς
 ἄλλοις ὅστοις τοὺς ὀδόντας. Τὰ μὲν γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ
 συστάσει γίνεται πάντα καὶ οὐθέν ὕστερον, ⁱ οἱ δ' ὀδόντες
 ὕστερον. Διὸ καὶ πάλιν δύνανται φύεσθαι ἐκπεσόντες· ἀ-
 54 πτοῦνται γάρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὅστοις. Ἐκ μέντοι

^p ὅταν γ' P. ^q ὑπολίπη S. ^r γ' om. S.Y. ^a μὲν om. S.
^t καὶ οὐ συμβάλλουσι S. ^v γίνεται P. ^w ἐκ—εἰσὶν] ἐν—ἐστὶν P.Y.Z.
^x ὅσα τε τῶν ζ. ἔχει ὀστᾶ καὶ ὀδόντας P. ^y τῶν] καὶ τῶν Z. ^a κατε-
 τρίβετο S. ^a μυριέτης S.Y. ^b χιλιέτης S. ^c τ' om. Z. ^d εἰ] ἂν
 S.Y.Z. ^e λειαινόμενοι Y.Z. ^f οὐ corr. Z. ^g οὖν om. Y. ^h ἕνεκα
 om. Z. ⁱ οἱ δ' ὀδόντες ὕστερον om. S.

τῆς τροφῆς τῆς εἰς τὰ ὀσῆα ^κ διαδιδομένης γίνονται, διό τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν, καὶ τότε ὅταν ἐκεῖνα ἔχη ^ι ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν ^μ αὐτῶν. Τὰ μὲν ^ν οὖν ἄλλα ζῶα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας καὶ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μὴ τι ^ο γίγνηται παρὰ φύσιν, διὰ τὸ ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα τοῦ ἀνθρώπου μᾶλλον· ὁ δ' ἄνθρωπος, ^ρ ἂν μὴ τι συμβῇ παρὰ φύσιν, οὐκ ἔχων. Δι' ἣν δ' αἰτίαν οἱ μὲν γίνονται ⁵⁵ τῶν ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστερον ^q λεχθήσεται. Διότι δ' ἐκ περιττώματός ἐστι τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος ψιλότερόν τε κατὰ τὸ σῶμα τῶν ζῴων πάντων ἐστὶ καὶ ὄνυχας ἐλαχίστους ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος· ἐλάχιστον γὰρ ἔχει περίττωμα γεῶδες, ἐστὶ δὲ περίττωμα μὲν τὸ ἀπεπτον, τὸ δὲ γεγερὸν ἐν τοῖς σώμασι πάντων ἀπεπτότατον.

Πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίσταται τῶν μορίων, εἴρηται, καὶ τί τῆς γενέσεως αἴτιον· ἔχει δὲ τὴν αὐξῆσιν τὰ ζωοτοκούμενα ⁷ τῶν ἐμβρύων, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον, διὰ τῆς τοῦ ὀμφαλοῦ προσφύσεως. Ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζῴοις καὶ ἡ θρεπτικὴ δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφίησιν εὐθὺς οἶον ῥίζαν τὸν ὀμφαλὸν εἰς τὴν ὑστέραν. Ἔστι δὲ ^ρ ὁ ὀμφαλὸς ἐν κελύφει ^α φλέβες, τοῖς μὲν μεῖζοσι πλείους, οἶον βοῖ καὶ τοῖς τοιούτοις, τοῖς δὲ μέσοις δύο, μία δὲ τοῖς ἐσχάτοις. Διὰ δὲ τούτου λαμβάνει τὴν τροφήν αἱματικὴν. ^β Αἱ γὰρ ὑστέραι πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσίν. Τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφώδοντα ³ πάντα, καὶ ^ε τῶν ἀμφωδόντων ὅσων ἡ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα μεγάλην ἔχει διατείνουσιν ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς πυκνὰς πολλὰς, ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχει τὰς ^γ καλουμένας ^ω κοτυληδόνας, τὸ ^κ μὲν περιφερὲς ^ι ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, τὸ δὲ

^κ διαδιδομένης] γινομένης S. ^ι ἤδη ante ἔχη Y, om. Z. ^μ αὐτὸν S. ^ν οὖν om. S. ^ο γίγνηται S. ^ρ ἂν] εἰ Y. ^q ῥηθήσεται Z. ^ρ ὁ om. Y. ^β αἱ γὰρ] καὶ γὰρ αἱ S. ^ε τῶν] τῶν μὴ Z. ^γ καλουμένους Y. ^ω post κοτυληδόνας P: πρὸς ἃ ὁ ὀμφαλὸς συνάπτει καὶ προσπέφυκεν. ἀποτέτανται γὰρ αἱ φλέβες αἱ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἔθεν καὶ ἔθεν καὶ σχίζονται πάντα κατὰ τὴν ὑστέραν. ἡ δὲ περαινοῦσι, ταύτη γίνονται αἱ κοτυληδόνας. ^κ μὲν] μὲν γὰρ S. ^ι ἔχουσαι Z. et corr. P.

κοῖλον πρὸς τὸ ἔμβρυον. Μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ
 4 ἔμβρυου ^α τὸ χόριον καὶ ^β οἱ ὑμένες εἰσίν. Αἱ δὲ κοτυλη-
 δόνες αὐξανόμενου καὶ ^β τελειουμένου τοῦ ἔμβρυου γίνονται
 ἐλάττους, καὶ τέλος ἀφανίζονται ^γ τελεωθέντος. Εἰς τοῦτο
 γὰρ προεκτίθεται τοῖς ἐμβρύοις ^δ ἡ φύσις τὴν αἱματικὴν
 τροφὴν τῆς ὑστέρας ὥσπερ εἰς μαστούς, καὶ διὰ τὸ ἀθροίζε-
 σθαι ^ε καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν οἶον ἐξάνθημα καὶ φλε-
 5 γμασία γίνεται τὸ σῶμα τὸ τῆς κοτυληδόνης. Ἐως μὲν ἂν
 οὖν ἐλαττον ἦ τὸ ἔμβρυον, οὐ ^ς δυνάμενον πολλὴν λαμβάνειν
 τροφήν, δῆλαί εἰσι καὶ μεΐζονες, αὐξηθέντος δὲ συμπίπτουσιν.
 Τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζῶων καὶ ἀμφωδόντων οὐκ ἔχει
 6 ^ς κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις, ἀλλ' ^η ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα
 τείνει μίαν, αὕτη δὲ τέταται διὰ τῆς ὑστέρας ἔχουσα μέγεθος.
 6 ^ε Ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν μονοτόκα τὰ δὲ πολυτόκα τῶν τοιούτων
^ι ἐστὶ ζῶων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων τὸν αὐτὸν ἔχει τρό-
 πον τῷ ^κ ἐνί. Δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἕκ τε τῶν παραδειγμά-
 των τῶν ἐν ταῖς ἀνατομαῖς καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γε-
 7 γραμμένων. Πεφύκασι γὰρ τὰ ζῶα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ'
 ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὥσπερανεὶ παρ'
 ὀχετὸν τὴν φλέβα ρέουσιν· περὶ δὲ ἕκαστον τῶν ἐμβρύων οἱ
 8 ^ι θ' ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. Οἱ δὲ λέγοντες τρέφεσθαι
 τὰ παιδία ἐν ταῖς ὑστέραις διὰ ^μ τοῦ σαρκιδιόν τι ^ν βάλλειν
 οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν· ἐπὶ τε γὰρ τῶν ἄλλων ζῶων ^ο ταῦτόν
 συνέβαινε ^ρ ἄν, νῦν δ' οὐ φαίνεται (θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο
 ῥάδιον διὰ τῶν ἀνατομῶν), καὶ περὶ ^q ἅπαντα τὰ ἔμβρυα καὶ
 τὰ ^ς πτηνὰ καὶ τὰ πλωτὰ καὶ τὰ τῶν πέζων ὁμοίως λεπτοὶ
 περιέχουσιν ὑμένες χωρίζοντες ^ς ἀπὸ τῆς ὑστέρας καὶ τῶν
 ἐγγινομένων ὑγρῶν, ἐν οἷς ^ς οὐτ' αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐ-
 θέν, οὔτε διὰ τούτων οὐθενὸς ἐνδέχεται ποιεῖσθαι τὴν ἀπό-

^α τὸ] τὸ καλούμενον Y. ^β οἱ om. Z. ^β τελειουμένου P.S. ^γ τε-
 λειωθέντος S. ^δ ἡ φύσις om. Y. ^ε καὶ ante κατὰ om. P. ^ς δυνάμενον
 Y, δυνάμενον P. ^ς κοτυληδόνας P. ^η ὁ om. S. ^ι ζῶων ἐστὶ S.
^κ ἐνί] γνί S. ^ι θ' om. S. ^μ τοῦ] τὸ S. ^ν βάλλειν Y, βάλλειν P.S.Z.
^ο ταῦτό Y.Z. ^ρ ἄν om. S.Y.Z. ^q πάντα Y. ^ς πλωτὰ καὶ τὰ πτηνὰ P.
^ς ἀπὸ τε τῆς P. ^ς οὐδ' Y.Z., οὐδὲ τοῖς ὑμίσιον P.

λαυσιν. Τὰ δ' ὀφτοκούμενα πάντα ^ν ὅτι λαμβάνει τὴν αὐξῆσιν χωρισθέντα τῆς μήτρας ^ω ἔξω, φανερόν.

Γίνεται ^κ δὲ ^υ ὁ συνδυασμὸς τοῖς ζῴοις κατὰ φύσιν μὲν ⁹ τοῖς ὁμογενέσιν, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς ^κ μὲν ^α ἐγγὺς τὴν φύσιν ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ ^β τῷ εἶδει, εἰς τὰ τε μεγέθη παραπλήσια ἢ καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι ὧσι τῆς κινήσεως. Σπάνια μὲν οὖν γίνεται τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων, γίνεται δὲ καὶ ἐπὶ ^ε κυνῶν καὶ ἀλωπέκων καὶ λύκων· καὶ οἱ Ἰνδικοὶ δὲ κύνες ἐκ θηρίου τινὸς κυνώδους γεννῶνται καὶ κυνός. ^δ Καὶ ἐπὶ τῶν ¹⁰ ὀρνίθων δὲ τῶν ὀχευτικῶν ὥπται τοῦτο συμβαῖνον, οἷον ἐπὶ περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων οἱ ἱέρακες δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τῷ εἶδει μίγνυσθαι πρὸς ἀλλήλους· καὶ ἐπ' ἄλλων δὲ τινων ὀρνέων ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἐπὶ ¹¹ δὲ τῶν θαλαττίων οὐθὲν ἀξιόλογον ἐώραται, δοκοῦσι δὲ μάλιστα οἱ ῥινοβάται ^ε καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου συνδυαζομένων. Λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ ^ε τῆς Λιβύης πα- ¹² ροιμιαζόμενον, ὡς ^β αἰεὶ τι τῆς Λιβύης τρεφούσης καινόν, διὰ τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα ἀλλήλοις λεχθῆναι τοῦτο· διὰ γὰρ τὴν σπάνιν τοῦ ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλίγους τόπους τοὺς ^ι ἔχοντας νάματα μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμογενῇ. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ τοιαύτης ^κ μίξεως γινο- ¹³ μένων συνδυαζόμενα φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μιγνύμενα καὶ δυνάμενα τό τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν γεννᾶν, οἱ δ' ὀρεῖς ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων· οὔτε γὰρ ἐξ ἀλλήλων οὔτ' ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν. Ἔστι δὲ τὸ πρόβλημα καθό- ¹⁴ λου μὲν, διὰ τίν' αἰτίαν ἄγονον ἢ ^ι ἄρρεν ἢ θῆλυν ἐστίν· εἰσὶ γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐν τοῖς γένεσιν ἐκάστοις, οἷον ^μ ἐν ἵπποις καὶ προβάτοις. Ἀλλὰ τοῦτο τὸ γένος ὅλον ἄγονόν ἐστι, ^ν τὸ τῶν ἡμιόνων.

^ν ὅτι om. Y.Z. ^ω ἔξω εἰς τὸ φ. Z. ^κ δὲ om. S. ^υ ὁ om. P.
^κ μὲν om. Z. ^α σύνεγγυς S. ^β τοῖς εἶδεσιν P. ^ε κυνῶν] τῶν κυνῶν P.
^δ καὶ ante ἐπὶ om. P. ^ε ὀρνίθων τῶν ὀχευτικῶν ὥπται S.Y.Z. ^ε κα-
 λούμενοι] λεγόμενοι S. ^ε τῆς om. P. ^β αἰεὶ εἰ P. ^ι ἔχοντας τὰ νά-
 ματα S. ^κ μεθέξεως P.S.Y. ^ι θῆλυ ἢ ἄρρεν, omisso ἐστίν, P. ^μ ἐν
 om. S.Y.Z. ^ν τὸ om. P.

15 Τὰ δ' αἷτια τῆς ἀγονίας ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω συμβαί-
 νει· καὶ γὰρ ἐκ γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς τόπους τοὺς
 πρὸς τὴν μίξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνονται καὶ ὁ γυναικες
 καὶ ἄνδρες, ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν ῑ τοὺς δὲ μὴ γενειᾶν, ἀλλ'
 ῑ εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας· τοῖς δὲ προϊούσης τῆς ἡλικίας
 ῑ ταὐτὸν συμβαίνει πάσχειν, ὅτε μὲν δι' εὐτροφίαν τῶν σω-
 μάτων (ταῖς μὲν γὰρ πιστέραις γινομέναις τοῖς δ' εὐεκτικω-
 τέροις εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκεται τὸ περίττωμα τὸ σπερ-
 ματικόν, καὶ ταῖς μὲν οὐ γίνεται καταμήνια τοῖς δὲ γονή),
 ὅτε δὲ διὰ ῑ νόσον οἱ μὲν ὑγρὸν ῑ καὶ ψυχρὸν προϊένται,
 ταῖς δὲ γυναιξίν ῑ αἱ καθάρσεις φαῦλαι καὶ πλήρεις νοσημα-
 16 τικῶν περιττωμάτων. Πολλοῖς δὲ καὶ πολλαῖς ῑ καὶ διὰ
 ῑ πηρώματα ῑ τοῦτο συμβαίνει τὸ πάθος περὶ τὰ μόρια καὶ
 τοὺς τόπους τοὺς ῑ περὶ τὴν ὁμιλίαν χρησίμους. Γίνεται δὲ τὰ
 μὲν ῑ αἰατὰ τὰ δ' ἀνίατα τῶν τοιούτων, μάλιστα δὲ διατελοῦσιν
 ἄγονα κατὰ τὴν πρώτην ῑ σύστασιν τοιαῦτα ῑ γενόμενα· γίνον-
 ται γὰρ γυναικῆς τε ῑ ἀρρενωποὶ καὶ ἄνδρες θηλυκοί, καὶ ταῖς
 μὲν οὐ ῑ γίνεται τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ τὸ σπέρμα λεπτὸν
 17 καὶ ψυχρὸν. Διόπερ εὐλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τό-
 γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι· ταχὺ γὰρ διαχεῖται
 τὸ λεπτὸν καὶ ψυχρὸν ἐπιπολῆς, τὸ δὲ γόνιμον εἰς βυθὸν
 χωρεῖ θερμὸν ῑ μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον ῑ ἐστί, πέπεπται δὲ
 18 τὸ συνεσθηκὸς καὶ πάχος ἔχον. Τὰς δὲ γυναῖκας βασανί-
 ζουσι τοῖς τε προσθέτοις, εἰς δικνῶνται αἱ ὀσμαι πρὸς τὸ
 πνεῦμα τὸ θύραζε κάτωθεν ἄνω, καὶ τοῖς ἐγχρίστοις ῑ εἰς
 τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ῑ ἂν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στό-
 ματι πτίελον. Ταῦτα γὰρ οὐ συμβαίνοντα δηλοῖ τὸ σῶμα
 τοὺς πόρους δι' ὧν ἀποκρίνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους
 19 ἔχειν καὶ συμπεφυκότας. Ὁ τε γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς

ὁ ἄνδρες καὶ γυναῖκες P. ῑ τοὺς] τὰ Y. ῑ εὐνουχίαν Z. ῑ τὸ αἷμα S.Y.Z. ῑ νόσον pr. S. ῑ προϊένται καὶ ψυχρὸν P. ῑ αἱ om. S.Y.Z. ῑ καὶ post πολλαῖς om. Z. ῑ πηρώματος Y. ῑ ταὐτὸν τοῦτο συμβαίνει πάθος P. ῑ περὶ] εἰς P. ῑ αἰατὰ] εὐίατα P.S. ῑ σύστασιν τὰ τοιαῦτα P. ῑ γνόμενα P.Y. ῑ ἀρρενωποι P. ῑ γίνονται καταμήνια S. ῑ μὲν om. S. ῑ ἐστί P. ῑ εἰς] ἐπὶ S. ῑ εἰς S.

τόπος τῶν περὶ τὴν κεφαλὴν ^k σπερματικώτατός ἐστιν. Δη-
 λοὶ δ' ἐν ^l μὲν ταῖς ὁμιλίαις μετασχηματιζόμενος ἐπιδόλως
 μόνος, καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις ἐνδιδοάσι τὰ
 ὅμματα φανερώς. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ τῆς γονῆς φύσις ^m ὁμοίως ^o
 ἔχει ⁿ τῇ τοῦ ἐγκεφάλου ὑδατώδης γὰρ ἐστὶν ἡ ὕλη αὐτῆς,
 ἡ δὲ θερμότης ἐπικτήτος. Καὶ αἱ σπερματικαὶ καθάρσεις
 ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος εἰσιν, ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν,
 ὥστε δικνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν ἄρ-
 θρων· αἱ δ' ἐκ τοῦ θώρακος ^p ὅσμαι ποιοῦσιν αἴσθησιν διὰ τῆς
 ἀναπνοῆς. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις γένε-
 σιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, κατὰ μέρος ἡ τοιαύτη συμβαίνει ⁸
 πῆρως, τὸ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος ὅλον ἄγονόν ἐστιν. Περὶ
 δὲ ^q τῆς αἰτίας, ὡς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος,
 λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ
 καλῶς εἰρήκασιν. Λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπό-
 δεῖξιν τῶν ^r παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυναζομένων. Δημόκρι-
 τος μὲν ^s γὰρ φησι διεφθάρθαι τοὺς ^t πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν
 ταῖς ὑστέραις διὰ ^v τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν ^w γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν
^x τῶν ζώων. Συμβαίνει δ' ἐφ' ἐτέρων ζώων τοῦτο μὲν ὑπάρ-
 χειν, ^y γεννᾶν δὲ μηδὲν ἦττον· καίτοι ^z χρῆν, εἴπερ αἴτιον
 τοῦτ' ^a ἦν, ἄγονα καὶ τᾶλλ' εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον
 τοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιάται τὸ μίγμα ^b τὸ τῶν σπερ-
 μάτων γίνεσθαι πυκνὸν ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὐσης ἐκατέρας·
^c συναρμόττει γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων, ἐκ δὲ τῶν
 τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρόν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ
 μιχθέντα τὸν χαλκόν, λέγων οὗτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ ^d τοῦ
 καττιτέρου τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι
 περὶ αὐτῶν) οὐθ' ὅλως ^e ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς.

^k σπερματικώτατος ante τῶν περὶ Υ. ^l μὲν om. P. ^m ὁμοίαν ἔχει
 S.Z., ὁμοία ἐστὶ P. ⁿ τῇ om. S. ^o ὅλη] φύσις S. ^p ὅσμαι πᾶσαι
 ποιοῦσιν P. ^q τῆς] τῆς αὐτῆς P. ^r παρὰ] περὶ Υ. ^s γὰρ] οὖν S.
^t σπόρους Y.Z. ^v τὸ] τὸ παρὰ τὸ Z. ^w γενέσθαι P. ^x τῶν om. P.
^y γεννᾶν Z. ^z ἐχρῆν S.Y.Z. ^a ἦν] ἦν τῆς ἀγωνίας S, ἦν τῆς ἀγωνίας Y.
^b τὸ post μίγμα om. S.Y.Z. ^c συναρμόζειν P. ^d τοῦ post καὶ om.
 S.Y.Z. ^e ἐκ] ἐκ τῶν Υ.

4 Τὰ γὰρ κοῖλα καὶ [†]τὰ στερεὰ ἀρμόττοντα ἀλλήλοις πῶς
 ποιεῖ τὴν μίξιν, οἶον οἶνον καὶ ὕδατος; Τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς
 ἐστὶ τὸ λεγόμενον· πῶς γὰρ δεῖ ^ελαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴ-
 5 νου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἴσθησιν. Ἔτι δ'
 ἐπειδὴ συμβαίνει καὶ ἐξ ἵππων ^hγίνεσθαι ἵππον καὶ ἐξ ὄνων
 ὄνον καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ¹ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ
 θήλεος ὁποτέρουον ὄντος, διὰ τί ἐκ μὲν τούτων γίνεται
 πυκνὸν οὕτως ὥστ' ἄγονον εἶναι τὸ ^kγενόμενον, ἐκ δ' ἵππου
 θήλεος καὶ ἄρρενος ^lἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρρενος οὐ γίνεται ἄγο-
 νον; Καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρρενος ἵππου ἐστὶ καὶ ^mτὸ
 6 τοῦ θήλεος. Μίγνυται δὲ καὶ ὁ θῆλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρρην τῷ
 ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρρηνι καὶ τῷ θήλει. Καὶ διὰ τοῦτο γίνονται
ⁿἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὡς ^oφησὶν, ὅτι ἐξ ἀμφοῖν ἔν τε
 γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. Ἔδει οὖν καὶ ^pτὸ
 7 ἐξ ἵππου ἄρρενος καὶ θήλεος ^qγινόμενον. Εἰ μὲν γὰρ θά-
 τερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν ὅτι θάτερον ^qαἷτιον
 τοῦ μὴ γεννᾶν ὁμοιον ^rτῇ τοῦ ὄνου γονῇ· νῦν δ' οἷαπερ οὕτῃ
 8 ^sἐκείνῃ μίγνυται, τοιαύτῃ καὶ ^tτῇ τοῦ συγγενοῦς. Ἔτι δ' ἡ
 μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται ὁμοίως ^vκαὶ τοῦ θή-
 λεος καὶ τοῦ ^wἄρρενος, γεννᾷ δ' ὁ ἄρρην ἐπταέτης ὢν ^xμό-
 νος, ὡς φασὶν· ἀλλ' ἡ θήλεια ἄγονος ^yὅλως, καὶ αὕτη ^zτῷ μὴ
 9 ἐκτρέφειν εἰς τέλος, ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. Ἰσως ^aδὲ
 μᾶλλον ἂν δόξειεν ἀπόδειξις εἶναι πιθανὴ τῶν ^bεἰρημένων λο-
 γική. Λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὁσφ καθόλου μᾶλ-
 10 λον, πορρωτέρω τῶν οἰκείων ^cἐστὶν ἀρχῶν. Ἔστι δὲ τοιαύ-
 τη τις. Εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρρενος καὶ θήλεος ὁμοειδὲς γί-
 νεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρρην ἢ θῆλυ, οἶον ἐκ κυνὸς

[†] τὰ post καὶ om. P. ^ε λαμβάνειν S. ^h ἵππον γίνεσθαι P. ⁱ ἀμφο-
 τέρων S. ^k γεννώμενον S. ^l ἢ—ἄρρενος om. Z. ^m τὸ om. P.
ⁿ ἄγονα om. Z. ^o φασιν Y. ^p τὰ et mox γινόμενα Z. ^q αἷτιον ἐνταῦθα
 τοῦ P. ^r τῇ] ὅν τῇ P. ^s ἐκείνῃ ἢ μ. Z. ^t τῇ] ἢ Z. ^v καὶ post ὁμοίως
 om. P. ^w ἄρρενος] ἄρρενος ὁμοίως P, ἄρρενος ὁρθῶς S.Y.Z. ^x μόνος
 om. S. ^y ὅλως] ὅλως ἐκ παντός P.Y.Z. ^z τῷ om. Z. ^a δ' ἂν μᾶλλον
 ἀπόδειξις εἶναι δόξῃ S. et δόξῃ etiam Y.Z. ^b εἰρημένων τις λ. P. ^c ἀρ-
 χῶν ἐστὶν S.

ἄρρενος ^d καὶ θήλεος ^e κύων ἄρρην ἢ θήλειαν, καὶ ἐξ ἐτέρων τῶ
εἶδει ἕτερον τῶ εἶδει, οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ^f ἐκ κυ-
νὸς ἄρρενος καὶ λέοντος θήλεος ἕτερον καὶ ἐκ λέοντος ἄρ-
ρενος καὶ κυνὸς θήλεος ἕτερον· ὥστ' ἐπειδὴ γίνεται ἡμίονος
ἄρρην καὶ θήλυν ἀδιαφόρων ὄντων τῶ εἶδει ἀλλήλοις, γίνεται
δ' ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερα δ' ἐστὶ τῶ εἶδει ταῦτα
καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων. "Ἐτερον γὰρ ¹¹
γένος οὐχ οἷόν τε διὰ τὸ ἐξ ἄρρενος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν
εἰ ταῦτ' οὕτως γίνεσθαι τῶ εἶδει ἡμίονος δ' ὅτι ἐξ ἵππου καὶ ὄνου
γίνεται ἐτέρων ὄντων τῶ εἶδει, ἐκ δὲ τῶν ἐτέρων τῶ εἶδει
ἕτερον ^h ἐτέθη γίνεσθαι ζῶον. Οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος ⁱ κα-
θόλου λίαν καὶ κενός. Οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λό- ¹²
γοι κενοί, ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων οὐκ ὄντες.
Οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν γεωμετρικοί, ὁμοίως
δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· τὸ δὲ κενὸν δοκεῖ μὲν εἶναι τι, ἔστι δ'
οὐθέν. Οὐκ ἀληθές ^k δέ, ^l ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γενο-
μένων ^m γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Τοῦ- ¹³
τον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν οὔτε
περὶ τῶν φυσικῶν· ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῶ γένει ⁿ τῶ
τῶν ἵππων καὶ ^o τῶ τῶν ὄνων θεωρῶν ἂν τις μᾶλλον λάβοι
τὴν αἰτίαν, ὅτι πρῶτον μὲν ἐκάτερον αὐτῶν ἐστὶ μονοτόκον
ἐκ τῶν συγγενῶν ^p ζῶον, ἔπειτ' οὐ συλληπτικά τὰ θήλεα ἐκ
τῶν ἀρρένων ^q αἰεὶ, διόπερ τοὺς ἵππους ^r διαλείποντας ὀχεύουσι
διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. 'Ἄλλ' ἢ μὲν ^s ἵππος οὐ ¹⁴
^t καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προίεται τῶν τετραπόδων·
^v ἢ δ' ὄνος οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἐξουρεῖ τὸν γόνον, διὸ
μαστιγοῦσιν ἀκολουθοῦντες. "Ἐτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῶον ὁ ὄνος
ἐστὶ, διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις διὰ
τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὁμορον

^d καὶ] ἢ P. ^e κύων ἄρρην ἢ θήλειαν P.Y.Z. ^f ἐκ om. Z. ^g ταῦτ']
ταυτὸ τοῦτο P. ^h ἐτέθη] ἔθηκεν Z. ⁱ καθόλου et καὶ om. Z. ^k δέ om.
S. ^l διότι P. ^m γόνιμα γίνεται S. ⁿ τῶ post γένει om. P. ^o τῶ om.
S.Z. ^p ζῶον S. ^q αἰεὶ om. Z. ^r διαλείποντας Y, διαλίποντας P.
^s ἵππος om. Z. ^t καταμηνιώδης Y. ^v ἢ] ὁ Y.

χώραν, οὐδὲ περὶ Κελτοὺς ^ω τοὺς ^υὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας ψυχρὰ
 15 γὰρ καὶ ^γ αὕτη ἡ χώρα. Διὰ ταύτην ^δ δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ
 ὀχρεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ'
 ἰσημερίαν, ἀλλὰ ^α περὶ ^β τροπὰς θερινάς, ὅπως ἐν ἀλεινῇ ^γ γί-
 νηται ^δ ὥρῃ τὰ ^ε πωλῖα· ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ^η ἢ ἀν
 ὀχευθῇ· ἐνιαυτὸν γὰρ κύει καὶ ^ι ἵππος καὶ ὄνος. Ὀντος δ'
 ὥσπερ εἴρηται ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον
 16 εἶναι ^β τοῦ τοιούτου ψυχράν. Σημεῖον δὲ ^β τούτου διὰ
 τοῦτο γάρ, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ ^ι ὠχευμένην ^κ ὑπὸ ὄνου,
 οὐ ^ι διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχρεάν, ὁ δ' ὄνος ἐὰν ^μ ἐπαναβῇ,
 διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ σπέρματος.
 Ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σῴζεται διὰ τὴν θατέρου
 17 θερμότητα. Θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ἵππου ἀποκρινό-
 μενον· ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου ψυχρὰ καὶ ἡ ὕλη καὶ ἡ γονή, ἡ δὲ
 τοῦ ἵππου θερμότερα. Ὅταν δὲ μιχθῇ ^η ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν
 ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν, ^ο συμβαίνει ^ρ αὐτὸ μὲν τὸ ἐκ τούτων
 κύημα ^ι γίνομενον σῴζεσθαι καὶ ταῦτ' ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνι-
 μα, τὸ δ' ἐκ τούτων μηκέτι γόνιμον ἀλλ' ἄγονον εἰς ^τ τελειο-
 18 γονίαν. Ὅλως δ' ὑπάρχοντος ἐκατέρου εὐφυοῦς πρὸς ἀγο-
 νίαν, τῷ τε γὰρ ὄνφ ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰρημένα, καὶ ἐὰν
 μὴ μετὰ τὸν βόλον τὸν πρῶτον ἄρξῃται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ
 τὸ παράπαν· οὕτως ^β ἐπὶ μικροῦ ἔχεται ^ι τὸ ἄγονον εἶναι τὸ
 19 σῶμα τῶν ὄνων. Ὅμοιως δὲ καὶ ὁ ἵππος· εὐφύης γὰρ πρὸς
^γ τὴν ἀγονίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι ὅσον τὸ
 γενέσθαι τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον· τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν
 20 μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. Καὶ ^ω ὁ ὄνος δὲ ὡσαύτως
 μικροῦ ^κ δεῖν ^γ κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν ἄγονον γεννᾶ, ὥστε
 ὅταν ^α προσγένηται τὸ παρὰ φύσιν, εἰ ^α τότε ἐνὸς μόλις

^ω τοὺς om. S. ^υ ὑπὲρ] ἐκ Z, om. S. ^γ αὕτη nonnulli. ^δ δέ] γὰρ
 S. ^α περὶ om. Y. ^β τὰς τροπὰς τὰς θ. P. ^γ γίνηται S. ^δ χώρα S.Z.
^ε πωλῖα Y. ^ι ὄνος καὶ ἵππος Y. ^β τοῦ τοιούτου] τούτου Y. ^κ τούτου P.
^ι ὀχευομένην Z. ^κ ἀπὸ P. ^ι φθείρει S. ^μ ἀναβῇ Y. ^η ἢ ψυχρὸν ἐπὶ
 θερμὸν ἢ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν P. ^ο προβαίνει Y. ^ρ ταυτὸ P.Y.Z. ^ι γε-
 νόμενον P.Y.Z. ^τ τελειογονίαν Y. ^β ἐπὶ om. Z. ^ι τὸ ἀγ.] τοῦ ἀγ. P.
^γ τὴν om. P. ^ω ὁ om. Z. ^κ δεῖν] δεῖ γὰρ Z. ^γ κατὰ] καὶ P. ^α γέ-
 νηται S. ^α τότε ἐξ ἐνὸς S.

γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ ἐκ τούτων ^b ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ παρὰ φύσιν οὐθενὸς δεήσει τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἔσται ἄγονον. Συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα ^c τὰ ²¹ τῶν ἡμιόνων μεγάλα γίνεσθαι διὰ ^d τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν εἰς τὰ καταμήνια τρέπεσθαι εἰς τὴν αὐξῆσιν. Ἐπεὶ δ' ἐνιαύσιος ὁ τοκετὸς ^e τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι· τοῦτο δ' ἀδύνατον μὴ ^f γινομένων καταμηνίων. Ταῖς δ' ἡμίονοις οὐ γίνεται, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον ²² μετὰ τοῦ περιττώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται (διόπερ οὐδὲ τῶν ἄρθρων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρρενες ὁσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιττώματος), τὰ δ' ἄλλα τρέπεται εἰς τὴν ^g αὐξῆσιν καὶ τὸ μέγεθος. Ὡστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεται ποτε τὴν θήλειαν, ὅπερ ἤδη ²³ φαίνεται γεγονός, ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος ἀδύνατον. Ὁ δ' ἄρρην ποτὲ γεννήσειεν ἂν διὰ τε τὸ θερμότερον εἶναι ^h τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρρην, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν τὸ ἄρρην. Ἐπὶ δ' ἀποτελεσθὲν γίνεται ⁱ γίννος. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος· καὶ γὰρ ἐκ ²⁴ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται ^k γίγνοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κῆμα ἐν τῇ ὑστέρα. Ἔστι γὰρ ὁ γίννος ὥσπερ τὰ μετάχοιρα ἐν τοῖς χοίροις· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρα καλεῖται μετάχοιρον. Γίνεται δὲ τοιοῦτος ὅς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. ²⁵ Ὅμοιός δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι· καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καὶ εἰσὶν ὥσπερ ^m μετάχοιρα καὶ γίγνοι.

Γ.

Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζυγοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ⁿ αὐτοῖς· ἐν δὲ τοῖς ζυγοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει ^o τὰ περὶ τὰς

^b μᾶλλον ἔτι P.S. ^c τὰ om. P.Y.Z. ^d τὰ om. Y. ^e τῶν τοιούτων] τούτων Y. ^f γινομένων S. ^g τὴν τοῦ σώματος αὐξῆσιν P. ^h φύσει τοῦ θήλεος τὸ ἄρρην P, τὸ ἄρρην τοῦ θήλεος φύσει S. ⁱ τὸ δ'—γίννος om. Y. ^k γίννος P. ^l γίγνοι et mox γίννος P.Y. ^m μετάχοιροι P.S.Y.Z. ⁿ ἐαυτοῖς Y. ^o τὰ om. Y.

γενέσεις αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς καὶ ταυτόν τι λαβεῖν ἔστι
περὶ ^ρ πάντων, τῇ δ' ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα καὶ
² πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. Γίνεται μὲν ^ι οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ
πάντα ^τ ὅλως, καὶ προϊέμενου γονὴν εἰς ^β τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος·
τῶν δ' ^ε φωτοκοούντων αἱ μὲν ὀρνίθες προίενται τέλειον φόν
καὶ σκληρόδερμον, ^ν εἰ μὴ τι πηρωθῇ διὰ νόσον, καὶ πάντα
δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστίν, τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώ-
δεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν αὐτοῖς φωτοκῆσαντες ζφο-
τοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ φού ἐξ ἄλλου τόπου ^ω τῆς ὑστέρας
εἰς ἄλλον, μαλακόδερμον δὲ τὸ φόν καὶ ^ξ ὁμόχρων ἐστὶν αὐ-
³ τῶν. Εἰς δὲ μόνος οὐ ζφοτοκεῖ ^γ τῶν τοιούτων ἐν ^ζ αὐτῷ, ὃ
καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον.
Οἱ δὲ ἄλλοι ^α ὅσοι περ φωτοκοοῦσι τῶν ἰχθύων, ^β μονόχρων
μὲν προίενται τὸ φόν, ἀτελὲς δὲ τοῦτο· λαμβάνει γὰρ ἔξω
τὴν αὐξήσιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ καὶ τὰ ἔσω τε-
λειούμενα τῶν φῶν. Περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνας ἔχουσι
⁴ διαφορὰς καὶ διὰ τίνας ^ε αἰτίας, εἴρηται πρότερον. Καὶ γὰρ
τῶν ζφοτοκοούντων τὰ μὲν ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς
ὑστέρας, τὰ δὲ κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροισι, ἄνω μὲν τὰ σελαχώδη,
κάτω δὲ τὰ ^δ καὶ ἐν αὐτοῖς ζφοτοκοῦντα καὶ θύραζε, οἶον ἄν-
θρωπος ^ε καὶ ἵππος καὶ τῶν ἄλλων ^ε ἕκαστον τῶν τοιούτων·
καὶ τῶν φωτοκοούντων τὰ μὲν κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ
⁵ φωτοκοῦντες, τὰ δ' ἄνω, καθάπερ οἱ ὀρνίθες. ^ε Συνίσταται
μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὀρνίσι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπη-
νέμια καὶ ζεφύριά τινες, γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ ^η πτητι-
κοῖς μηδὲ γαμφώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις,
διὰ τὸ πολὺ περίττωμα ταῦτ' ἔχειν, τοῖς δὲ γαμφώνυξιν εἰς
τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπό-

^ρ πάντων Z. ^ι οὖν om. S. ^τ ὅλως om. S.Y. ^β τὰ θηλυκὰ P.
^ε φωτόκων P. ^ν ἂν Z. ^ω τῆς ὑστέρας εἰς ἄλλον τόπον P, εἰς ἄλλον
τόπον τῆς ὑστέρας S.Y. ^ξ ὁμόχρων P.Y. ^γ τῶν τοιούτων om. Y.
^ζ αὐτοῖς P.S.Y. ^α ὅσοι ζφοτοκοῦσι Z. ^β μονόχρων P, μονόχρων Y,
καὶ μονόχρων S. ^ε αἰτίας] αἰτίας εἰσὶν S.Y. ^δ καὶ ante τὰ P, om. S.
^ε καὶ ante ἵππος om. S.Y. ^ε τῶν τοιούτων ἕκαστον S.Y. ^ε συνί-
σταται P. ^η γαμφώνυξι μηδὲ πτητικοῖς Y.

κρισιν, τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν ¹ καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν, τὴν ^κ δ' ἀπόκρισιν τὴν καταμηνιώδη καὶ τὴν γονὴν ¹ περίττωμα εἶναι· ἐπεὶ οὖν καὶ ^μ ἢ τῶν πτερῶν φύσις καὶ ἡ τοῦ σπέρματος γίνεται ἐκ περιττώσεως, οὐ δύναται ἡ φύσις ἐπ' ἀμφοτέρα πολυχοεῖν. Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ ⁶ τὰ ^ν μὲν γαμψώνυχα οὐτ' ὀχευτικά ἐστιν οὔτε πολύγωνα, τὰ δὲ βαρέα καὶ ^ο τῶν πτητικῶν ὄσων ^ρ τὰ σώματα ὀγκώδη, καθάπερ ^q περιστερᾶς καὶ τῶν τοιούτων. Τοῖς μὲν γὰρ βαρέσι ^γ καὶ μὴ πτητικοῖς, οἷον ἀλεκτορίσι καὶ πέρδιξι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιοῦτοις, πολὺ γίνεται περίττωμα τοιούτων· διὸ τὰ ^τ τε ἄρρενα αὐτῶν ὀχευτικά καὶ τὰ θήλεα ^σ προίεται πολλὴν ὕλην, καὶ τίκτει τῶν τοιούτων τὰ μὲν πολλὰ τὰ δὲ πολλάκις, πολλὰ μὲν οἷον ἀλεκτορίς καὶ πέρδιξ καὶ στρουθὸς ὁ Λιβυκός, τὰ δὲ περιστερῶδη ^ι πολλὰ μὲν οὐ, πολλάκις δέ. Με- ⁸ ταξὺ γάρ ἐστι ταῦτα τῶν γαμψώνυχων καὶ τῶν βαρέων· πτητικά μὲν γάρ ἐστιν ὥσπερ τὰ γαμψώνυχα, ^ν πλήθῃ δ' ἔχει τοῦ σώματος ὥσπερ τὰ βαρέα, ὥστε διὰ ^ω μὲν τὸ πτητικά εἶναι καὶ ἐνταῦθα τρέπεσθαι τὸ περίττωμα ὀλίγα τί- κτουσι, διὰ δὲ τὸ πλῆθος τοῦ σώματος καὶ διὰ τὸ θερμὴν ἔχειν τὴν κοιλίαν καὶ πεπτικωτάτην, πρὸς δὲ τούτοις ^κ καὶ ^ι διὰ τὸ ῥαδίως πορίζεσθαι τὴν τροφήν, τὰ ^σ δὲ γαμψώνυχα χαλεπῶς, πολλάκις. Ὀχευτικά δὲ καὶ ^α πολύγωνα καὶ τὰ ⁹ μικρὰ τῶν ὀρνέων ἐστί, καθάπερ ἐνίστε καὶ τῶν φυτῶν· ^β ἢ γὰρ εἰς τὸ σῶμα αὐξήσις γίνεται περίττωμα σπερματικόν. Διὸ καὶ τῶν ἀλεκτορίδων αἱ Ἀδριανικαὶ πολυτοκώταται εἰσιν· διὰ γὰρ μικρότητα τοῦ σώματος εἰς ^ε τὴν τέκνωσιν καταναλίσκεται ἡ τροφή. Καὶ αἱ ^δ ἀγεννεῖς τῶν γενναίων ¹⁰ πολυτοκώτεραι· ὑγρότερα γὰρ τὰ σώματα ^ε τῶνδε καὶ ^ι ὄγ-

¹ καὶ post ἔχειν om. S. ^κ δ' om. Z. ¹ εἶναι περίττωμα S. ^μ τῶν πτερῶν ἢ Y. ^ν μὲν] μὲν οὖν Y. ^ο τὰ πτητικά P.S.Y. ^ρ τὰ] καὶ τὰ Y. ^q περιστερὰ Y. ^τ τε om. S.Y. ^σ προίενται S. ^ι πολλάκις μὲν οὐ πολλὰ δὲ P.S.Y. ^ν πλήθῃ Y. ^ω τὸ μὲν P. ^κ καὶ post τούτοις om. Z. ^ι διὰ om. P.Z. ^σ δὲ] γὰρ Y. ^α πολύτοκα Z. ^β ἢ] καὶ S. ^ε τὴν om. P. ^δ ἀγενεῖς P.S.Y. ^ε τῶνδε καὶ] τῶν δὲ Y, αὐτῶν τῶν δὲ P.Z. ^ι ἰχθυώδεστερον corr. Z.

- κωδέστερα, ⁸ τῶν δὲ ἰσχυρότερα καὶ ^h ξηρότερα· ὁ γὰρ ⁱ θυμὸς ὁ γενναῖος ἐν τοῖς τοιούτοις γίνεται σώμασι μᾶλλον.
- 11 Ἔτι ^k δὲ ^l καὶ ἡ τῶν σκελῶν λεπτότης καὶ ἀσθένεια συμβάλλεται πρὸς τὸ τὴν φύσιν ^m τῶν τοιούτων ὀχευτικὴν εἶναι καὶ πολύγονον, καθάπερ καὶ ἐπὶ ⁿ τῶν ἀνθρώπων· ἡ γὰρ εἰς τὰ κῶλα τροφὴ τρέπεται τοῖς τοιούτοις εἰς περίττωμα σπερματικόν· ὃ γὰρ ἐκεῖθεν ἀφαιρεῖ ἡ φύσις, προστίθῃσιν ἐνταῦθα.
- 12 Τὰ ^o δὲ γαμψώνυχα τὴν βάσιν ἰσχυρὰν ἔχει καὶ τὰ σκέλη πάχος ἔχοντα διὰ τὸν βίον, ὥστε διὰ πάσας ^p ταύτας τὰς αἰτίας οὗτ' ὀχευτικά ἐστιν οὔτε πολύγωνα. Μάλιστα δὲ ἡ ^q κεγχρὶς πολύγονον· μόνον ^r γὰρ σχεδὸν τοῦτο καὶ πίνει τῶν γαμψώνυχων, ἡ ^d ὑγρότης καὶ ἡ σύμφυτος καὶ ἡ ^s ἐπακτὸς ^t σπερματικὸν μετὰ τῆς ὑπαρχούσης αὐτῇ θερμότητος.
- 13 Τίττει ^d οὐδ' αὐτὴ πολλὰ λίαν, ἀλλὰ τέτταρα τὸ πλεῖστον. Ὁ δὲ ^v κόκκυξ ὀλιγοτόκον ἐστὶν οὐκ ὦν γαμψώνυχος, ὅτι ψυχρὸς τὴν φύσιν ἐστίν (δηλοῖ ^d ἡ δειλία τοῦ ὀρνέου), τὸ δὲ σπερματικὸν ζῶον δεῖ θερμὸν καὶ ὑγρὸν εἶναι. Ὅτι δὲ δειλόν, φανερόν· ὑπὸ τε γὰρ τῶν ὀρνέων διώκεται πάντων
- 14 καὶ ^w ἐν ἀλλοτρίαις τίττει νεοττιαῖς. Τὰ δὲ περιστερῶδη δύο ὡς τὰ πολλὰ τίττειν εἴωθεν· οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσὶν (οὐθεὶς γὰρ μονοτόκος ὄρνις πλὴν ὁ κόκκυξ, καὶ οὗτος ἐνίστε ^x διτοκεῖ) οὔτε ^y πολλὰ τίττουςιν, ἀλλὰ πολλάκις δύο ἢ τρία τὰ πλείστα γεννῶσι, τὰ δὲ πολλὰ δύο· οὗτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ
- 15 μεταξύ ^z τοῦ ἐνὸς καὶ πολλῶν. Ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ ^a σπέρμα ἡ τροφή, φανερόν ἐκ τῶν συμβαινόντων. Τῶν τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυκαρπήσαντα λίαν ^b ἐξαναίνεται μετὰ τὴν φορὰν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῇ σώματι τροφή, καὶ τὰ ἐπέτεια ταυτὸ πάσχειν ἔοικεν, οἶον τὰ

⁸ τῶν δὲ ἰσχυρότερα] καὶ νευρωδέστερον corr. Z, om. P.Y. ^h ξηρότερον Z. ⁱ θυμὸς Z. ^k δὲ] τε Y. ^l καὶ om. S. ^m ὀχευτικὴν τῶν τοιούτων P.Z. ⁿ τῶν τοιούτων ἀνθρώπων Z. ^o δὲ om. S. ^p ταύτας om. Z. ^q κεγχρὶς S.Z. ^r γὰρ] δὲ S. ^s ἐπακτη Z, ἐπίκτητος S. ^t σπερματικὴ S. ^v κόραξ S. ^w ἐν] ἐν ταῖς Z. ^x διτοκεῖ S. ^y πολλὰ τίττουςιν ἀλλὰ om. Y. ^z τοῦ ἐνὸς om. Z. ^a σπέρμα] σῶμα Y. ^b ἐξαναίνεται S.Y.

τε ^c χερδωπά καὶ ὁ σίτος καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα. Τὴν γὰρ 16
τροφήν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα πᾶσαν· ἔστι γὰρ πολυ-
σπερμον τὸ γένος αὐτῶν. Καὶ τῶν ἀλεκτοριδίων ἐναι πολυ-
τοκήσασαι λίαν οὕτως ὥστε καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ
τὴν πολυτοκίαν ^d ἀπέθανον. Ὑπέρينوι γὰρ γίνονται καὶ οἱ
ὄρνιθες καὶ τὰ φυτὰ· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος ὑπερβολὴ πε-
ριττώματος ἐκκρίσεως. Αἷτιον δὲ τὸ τοιοῦτον πάθος καὶ 17
τῷ λέοντι τῆς ἀγωνίας τῆς ^e ὕστερον· τὸ μὲν γὰρ πρότερον
τίκτει πέντε ἢ ἕξ, εἴτα τῷ ^f ὑστέρω ^g ἔτει ^h τέτταρας, πάλιν
δὲ τρεῖς σκύμνους, εἴτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν ἕως ἐνός, εἴτ'
οὐθέν ὡς ἐξαναλίσκομένου τοῦ περιττώματος καὶ ἅμα τῆς
ἡλικίας ληγούσης φθίνοντος τοῦ σπέρματος. Τίσι μὲν ⁱ οὖν 18
^k γίνεται τὰ ὑπηνέμια τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποιοὶ πολύγονοι
καὶ ὀλιγόγονοι αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Γίνεται
^l δὲ τὰ ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ ὑπάρ-
χειν ἐν τῷ θήλει ^m τὴν ὕλην τὴν σπερματικὴν, τοῖς δ' ὀρνέοις
μὴ γίνεσθαι τὴν ⁿ τῶν καταμηνίων ἀπόκρισιν ὥσπερ τοῖς ζῳ-
οτόκοις τοῖς ἐναίμοις· ^o πᾶσι γὰρ τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν
^p πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς δὲ τοσαύτη τὸ πλήθος ὥστε
ὅσον γε ἐπισημαίνειν. Ὁμοίως δ' οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ 19
τοῖς ὄρνευσιν· διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχέας σύστα-
σις κυμαμάτων, ^q ὁμοίως καὶ τοῖς ^r ὄρνευσιν, ἡττον δ' ἐπιδήλως·
ψυχροτέρα γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν. ^s Ἡ δὲ γινομένη τοῖς
^t ζῳοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων συνίσταται τοῖς ὄρνευσι
^v κατὰ τοὺς ἰκνουμένους χρόνους τοῦ περιττώματος, καὶ διὰ
τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν ^w τὸν πρὸς τῷ ^x διαζώματι τε-
λειοῦται τοῖς μεγέθεσιν. Πρὸς δὲ τὴν ^y γένεσιν ἀτελῆ καὶ 20
ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς·

^c χερδωπά S. ^d ἀπέθανον. ὥσπερ ὑπέρينوι γὰρ γίνονται ταῦτα καὶ οἱ Z.
^e εἰσύτερον S. ^f ἑτέρω P. ^g ἔτει om. P.S.Y. ^h τέσσαρας Z.
τέσσαρα Y, τέτταρα S. ⁱ οὖν om. S. ^k γίνονται P. ^l δὲ om. P.
^m τὴν post θήλει om. Y. ⁿ τῶν om. S. ^o πᾶσι] παρὰ S. ^p πλείω
τοῖς δ' ἐλάττω Z. ^q ὁμοίως om. S. ^r ὄρνευσιν om. Z. ^s ἡ δὲ] ἤδη S.Z.
^t ζοτόκοις Z. ^v κατὰ] καὶ κατὰ S. ^w τὸν ante πρὸς om. Y.
^x ζώματι S. ^y γέννησιν Y.

ἡ δ' αἰτία τούτων εἴρηται πρότερον. Οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια ^α τοῖς πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ ^α οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα· τοῖς γὰρ γαμφώνυξιν ὀλίγον τὸ περιττώμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρενος πρὸς
 21 τὴν ὁρμὴν τῆς τοῦ ^β σπέρματος ἐκκρίσεως. Πλείω δὲ τὰ ὑπηνέμια γίνεται τῶν ^γ γόνυ γινομένων, ἐλάττω δὲ τὸ μέγεθος διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν· διὰ μὲν γὰρ τὸ ^δ ἀτελεῆ εἶναι ἐλάττω τὸ μέγεθος, διὰ δὲ ^ε τὸ τὸ μέγεθος ἐλαττον πλείω τὸν ἀριθμόν. Καὶ ἦττον δὲ ἡδέα ^ε διὰ τὸ ἀπεκτό-
 22 τερα εἶναι· ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πεπεμμένον γλυκύτερον. ^υ Ὅτι μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν ^ς ὀρνίθων ^η οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων ^ι τελειοῦνται πρὸς τὴν γένεσιν ἄνευ τῶν ἄρρένων, ἱκανῶς ᾤπται, περὶ δὲ τοῦ γίνεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κήματα ἄνευ τῶν ἄρρένων οὐχ ὁμοίως, μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν ποταμίων ἐώραται ^κ ^ι περὶ τοὺς ἐρυθρίνους ^μ συμβαῖνον· ἐνιοὶ γὰρ ^ν εὐθὺς ἔχοντες ^ψ φαίνονται, καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γέγραπται περὶ
 23 αὐτῶν. ^ο Ὅλως δ' ἐν ^ο γε τοῖς ὀρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς ὀχείας ^φ θέλει ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λαμβάνειν αὔξησιν, εἰ μὴ
 24 ὀχεύηται ^ρ ἢ ὀρνις συνεχῶς. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι καθάπερ ἐπὶ τῶν γυναικῶν τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄρρεσι κατασπᾶ τὴν τῶν ^θ γυναικείων ἀπόκρισιν (ἐλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἢ ὑστέρα θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται), τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους περιττώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι καὶ πρὸς τῷ διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας, συλλείβεται
 25 δ' εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέραν. Τοῦτο γὰρ αὔξει τὸ φόν, ὥσπερ τὰ ἔμβρυα ^ρ τὰ τῶν ^ς ζωοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιρρέον διὰ τῆς ὑστέρας, ^ι ἐπεὶ ὅταν ^υ ἀπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα,

^α τοῖς] τοῖς μὴ Z. ^α οὐδὲ] οὐ S, om. Z. ^β περιττώματος P.S.Y. ^γ γονῶν P.S.Y.Z. ^δ ἀτελεῆς Y. ^ε τὸ τὸ] τὸ P.S.Y. ^ε διὰ δὲ τὸ S. ^ς ὀρνέων Z. ^η οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων om. Y. ^ι τελειοῦνται S, τελειοῦνται τὰ P.Y.Z. ^κ περὶ τοὺς ἐρυθρίνους] τὸ Z. ^ι περὶ] ἐπὶ S. ^μ συμβαῖνον post ἐώραται S.Y. ^ν εὐθὺς] ἰχθύες Z. ^ο γε om.S.Y. ^ρ ἢ] καὶ ἢ P.Y.Z. ^θ καταμηνίων Z. ^ρ τὸ Z. ^ς ζωοτοκούντων S. ^ι ἐπεὶ ἂν ὅταν S. ^υ ἀπαξ] απ Z.

πάντα σχεδὸν αἰεὶ διατελεῖ ^ω φὰ ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάντα. Διὸ καὶ περὶ τῶν ὑψημίων τινὲς εἰώθασιν λέγειν ὡς οὐ γιγνομένων ἀλλ' ^ω ὡς ^γ ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ^δ ὄντων. Τοῦτο ^δ ἐστὶ ψεύδος· ὥπται γὰρ ἰκανῶς καὶ ἐπὶ ²⁶ ^α νεοττῶν ἀλεκτορίδος καὶ χηνὸς ^β γενόμενα ἄνευ ὀχείας. Ὑπὲρ ^γ δὲ ^δ αἱ πέρδικες αἱ θήλειαι, αἱ τ' ἀνόχευτοι καὶ αἱ ὠχευμένοι τῶν εἰς τὰς ^ε θήρας ἀγομένων, ^ς ὁσμώμεναι τοῦ ἄρρενος καὶ ^ζ ἀκούουσαι τῆς φωνῆς αἱ μὲν πληροῦνται αἱ δὲ τίκτουσι παραχρῆμα. Τοῦ δὲ ^η πάθους αἴτιον ^ι ταῦτόν ^κ ὅπερ ²⁷ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ ^λ τῶν τετραπόδων· ^μ ἂν ^ν γὰρ ὀργῶντα τύχη τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν, τὰ μὲν ἰδόντα τὰ δὲ μικρῶς γενομένης θίξεως προῖεται σπέρμα. Τὰ δὲ τοι- ²⁸ αῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικά ^ο καὶ πολύσπερμα τὴν φύσιν ἐστίν, ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι ^π τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα τύχη, καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν ^ρ αὐτοῖς, ὥστε τοῖς μὲν ἀνοχέυτοις ὑψημέμια συνίστασθαι, τοῖς ^σ δ' ὠχευμένοις αὐξάνεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. Τῶν δὲ θύραζε φωτοκούντων ²⁹ οἱ μὲν ὀρνίθες προῖενται τὸ φῶν τέλειον, οἱ ^τ δ' ἰχθύες ἀτελές, ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν αὐξήσιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Αἴτιον ^δ ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν ἰχθύων γένος· ἀδύνατον οὖν ἔστω πολλὰ ^θ λαμβάνειν τέλος, διόπερ ἀποτίκτουσιν ἔξω. Ταχεῖα ^δ ἢ πρόεσις· αἱ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς ³⁰ ἄρθροις τῶν θύραζε φωτοκούντων ἰχθύων. Ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων δίχροα, τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα ^ι πάντων. Τῆς δὲ ^κ διχροίας τὴν αἰτίαν ἴδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως ἐκατέρου ^ω τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. Γίνε-ται μὲν ^λ γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος (οὐθὲν γὰρ ἄναι-

^ω φὰ] τὰ ὡὰ S. ^ω ὡς] ὡς τῶν P.Y, ὄντων Z. ^γ ὑπελειμμάτων S. ^δ ὄντων om. Z. ^α νεοττίδων P.S, νεοττίδος Y. ^β γεννώμενα P, γινόμενα ὑψημέμια Z. ^γ δὲ om. Y. ^δ αἱ ante πέρδικες om. S.Y. ^ε θήρας S. ^ς ὁσφραυνόμεναι S.Y, ὁσφραυνόμεναι P. ^ζ ἀκούσασαι P. ^η τὰς Z. ^ι τὸ αὐτὸ S.Y. ^κ ὅπερ] ὅπερ καὶ Y, om. S. ^λ τῶν post καὶ om. Y. ^μ ἂν Z. ^ν γὰρ om. S.Y. ^ο καὶ πολύσπερμα om. P.S.Y. ^π τῆς om. Z. ^ρ αὐτῶν S.Y. ^σ ὀχευομένοις P. ^θ λαβεῖν S.Y. ^ι ἀπάντων P. ^κ διχροίας Z, χροίας S.Y. ^ω τοῦ μορίου Z. ^λ γὰρ] δὴ pr. Z.

μον φτοκεῖ (ζῶν), τὸ δ' αἷμα ὅτι ἐστὶν ὕλη τοῖς σώμασιν,
 31 εἴρηται πολλάκις. Τὸ μὲν οὖν ἐστὶν ἐγγύτερον αὐτοῦ τῆς
 μορφῆς τῶν ὕμοριων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ ^z δὲ γεωδέ-
 στερον τὴν τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν καὶ ^a πορρώ-
 τερόν ^b ἐστίν. Διόπερ ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ψῶν, τὴν μὲν
 ἀρχὴν τὸ ζῶν λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τῆς γενέσεως (ἐν γὰρ
 τῷ θερμῷ ἢ ψυχικῇ ἀρχῇ), τὴν δὲ τροφήν ἐκ τοῦ ὥχρου.
 32 Τοῖς μὲν οὖν ^c τὴν φύσιν θερμότεροις τῶν ζῶν διακρίνεται
 χωρὶς ἐξ οὗ ^d τε ἡ ἀρχὴ γίνεται καὶ ἐξ οὗ τρέφεται, καὶ τὸ
 μὲν λευκὸν ἐστὶ τὸ δ' ὥχρόν, καὶ ^e πλέον ^f αἰὶ ^g τὸ ^h λευκὸν
 καὶ καθαρὸν τοῦ ὥχρου ⁱ καὶ γεώδους· τοῖς δ' ἥττον θερμοῖς
 33 καὶ ὑγροτέροις τὸ ὥχρόν ^e πλέον καὶ ὑγρότερον. Ὅπερ
 συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων· ὑγρότεροι γὰρ τὴν ^k φύ-
 σιν καὶ ψυχρότεροι τῶν πεζεπόντων ^l εἰσὶν ὀρνέων, ὥστε καὶ
 τὰ ψὰ τῶν τοιούτων πολλὴν ἔχει τὴν καλουμένην ^m λέκιθον
 34 καὶ ἥττον ὥχραν διὰ τὸ ἥττον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν. Τὰ
 δ' ἤδη καὶ ψυχρά τὴν φύσιν τῶν φτοκούντων καὶ ἔτι ⁿ ὑγρά
 μᾶλλον (^o τοιοῦτον δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) οὐδ' ἀπο-
 κκριμένον ἔχει τὸ λευκὸν διὰ ^p τε μικρότητα καὶ διὰ ^p τὸ
 πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους· διόπερ γίνεται μονόχροα
 πάντα ^q τὰ τῶν ἰχθύων, καὶ ὡς μὲν ὥχρά λευκά, ὡς δὲ λευκά
 35 ὥχρά. Τὰ δὲ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ ὑπηνέμια ἔχει ^r ταύτην τὴν
 δίχροϊαν· ἔχει ^s γὰρ ἐξ οὗ ἐκάτερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ
 ὅθεν ἡ ἀρχὴ καὶ ὅθεν ἡ τροφή, ἀλλὰ ταῦτ' ἀτελῇ καὶ προσ-
 δεόμενα τοῦ ἄρρενος· γίνεται γὰρ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, εἰάν ἐν
 36 τινι καιρῷ ὀχευθῇ ὑπὸ τοῦ ἄρρενος. Οὐκ ἔστι δὲ τῆς ^t δι-
 χροίας αἷτιον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ, ὡς τοῦ ^v μὲν λευκοῦ ὄν-
 τος ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, τοῦ δ' ὥχρου ἀπὸ τοῦ θήλεος· ^w ἀλλ'

^y μορίων om. Z. ^z δὲ om. Z. ^a πυρρότερόν Z. ^b ἐστίν om. S.Y.
^c θερμότεροις τὴν φύσιν Z. ^d τε] τε γὰρ P. ^e πλέον utrobique S.Y.
^f αἰ] καὶ αἰ Y. ^g τὸ] καὶ S. ^h καθαρὸν καὶ λευκὸν P.Z. ⁱ καὶ τοῦ
 γεώδους S.Y. ^k φύσιν ὄντες καὶ S.Y. ^l ὀρνέων εἰσὶν P.S.Y. ^m λέκι-
 θον P. ⁿ ὑγράν P. ^o τοιοῦτο S.Y. ^p τε et τὸ om. P.Z. ^q τὰ
 om. Z. ^r τὴν δίχροα ταύτην Z. ^s γὰρ ἐκάτερον ἐξ οὗ τῶν μορίων ἔσται,
 omissis καὶ ὅθεν ἡ ἀρχή, S. ^t χροας Z. ^v λευκοῦ μὲν S.Y. ^w ἀλλ'—
 θήλεος om. Z.

ἄμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν τὸ δὲ θερμόν. ¹ Ἐν ὅσοις ² μὲν οὖν ἐστὶ πολὺ ³ τὸ θερμόν, ἀποκρίνεται, ἐν ὅσοις ⁴ δ' ὀλίγον, οὐ δύναται· διὸ μονόχροα τὰ κύηματα, καθάπερ εἴρηται, ⁵ τὰ τῶν τοιούτων. ⁶ Ἡ δὲ γονή ³⁷ ⁷ συνέστηκε μόνον· καὶ διὰ τοῦτο τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται λευκὸν καὶ μικρὸν τὸ κύημα ἐν τοῖς ὄρνισι, προῖόν δὲ ὥχρὸν ἅπαν, συμμιγνυμένου ⁸ αἰεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ' ἀποκρινομένου τοῦ θερμοῦ κύκλῳ περιίσταται τὸ λευκόν, ὥσπερ ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ γὰρ λευκὸν φύσει μὲν ὑγρόν, ἔχει δ' ⁹ ἐν αὐτῷ τὴν θερμότητα τὴν ¹⁰ ψυχικὴν· διὸ κύκλῳ ἀποκρίνεται, τὸ δ' ὥχρὸν καὶ γεῶδες ἐντός. Καὶ ³⁸ πολλὰ ¹¹ συνεράσας τις ¹² εἰς κύστιν ἢ τι τοιοῦτον ἔψη πυρὶ ¹³ μὴ θάττοντα ποιοῦντι τὴν τοῦ θερμοῦ κίνησιν ἢ τὴν ἐν τοῖς ¹⁴ φύοις διάκρισιν, ὥσπερ ἐν ἐνὶ φύῳ, καὶ τὸ ἐκ πάντων τῶν φύων σύστημα τὸ μὲν ὥχρὸν ¹⁵ ἐν μέσῳ γίνεται, κύκλῳ δὲ τὸ λευκόν.

Διότι μὲν οὖν τὰ μὲν μονόχροα τὰ δὲ δίχροα τῶν φύων, εἴρηται· ἀποκρίνεται δ' ἐν τοῖς φύοις ἢ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ ² καθ' ὃ προσπέφυκε τῇ ὑστέρα τὸ φύον, καὶ γίνεται δὴ ἀνόμοιον τὸ τῶν διχρόων φύων, καὶ οὐ πάμπαν στρογγύλον ἀλλ' ἐπὶ θάτερα ὀξύτερον, διὰ τὸ διαφέρειν ¹ δεῖν τοῦ λευκοῦ, ἐν ᾧ ἔχει τὴν ἀρχήν. Διόπερ ¹⁶ σκληρότερον ¹⁷ ταύτῃ τὸ ¹⁸ φύον ἢ ² κάτωθεν· σκεπάζειν γὰρ δεῖ καὶ ¹⁹ φυλάττειν τὴν ἀρχήν. Καὶ διὰ τοῦτο ἐξέρχεται ²⁰ ὕστερον τοῦ φύου τὸ ὀξύ· τὸ γὰρ προσπεφυκὸς ὕστερον ἐξέρχεται, κατὰ τὴν ἀρχὴν δὲ προσπέφυκεν, ἐν τῷ ²¹ ὀξεί ²² δ' ἡ ἀρχή. ²³ Τὸν αὐτὸν δ' ἔχει τρό- ³ πον καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν· προσπέφυκε γὰρ ἢ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος τὰ ²⁴ μὲν ²⁵ ἐν τοῖς κλάδοις, τὰ δ' ἐν τοῖς

² μὲν post ὅσοις om. Y. ³ τὸ om. Z. ⁵ τὰ ante τῶν om. Y.
⁶ ἢ] εἰσω. ἢ S.Y. ⁷ συνέστη δὲ μόνον S. ⁸ αἰεὶ om. Y. ⁹ ἐν αὐτῷ
om. Z. ¹⁰ ψυχικὴν P. ¹¹ συνερανίσας P.Y., συνταράξας Z. ¹² μὴ om. Z.
¹³ ἐν] ὄν ἐν P. ¹⁴ δεῖν αἰεὶ τοῦ S.Y. ¹⁵ σκληρότατον Z. ¹⁶ αὐτῇ Y.
¹⁷ φύον] ἐνὸν S. ¹⁸ φυλάττειν τὸ ὡς τὴν S.Y. ¹⁹ τοῦ αὐτοῦ ὕστερον S.
²⁰ δ' ὀξεί Y. ²¹ τὸν αὐτὸν] τοῦ σπέρματος P. ²² μὲν] δ' S. ²³ ἐν ante
τοῖς κ. om. P.

κελύφεσι, τὰ δ' ἐν τοῖς περικαρπίοις. Δῆλον δ' ἐπὶ τῶν
 ἑχέδρωπῶν ἢ γὰρ συνῆπται τὸ ὕδιθρον τῶν κνάμων καὶ
 τῶν τοιοῦτων σπερμάτων, ταύτῃ προσπέφυκεν ἢ ὡς δ' ἀρχὴ
 4 ἔνταῦθα τοῦ σπέρματος. Ἀπορήσειε δ' ἂν τις περὶ τῆς
 αὐξήσεως τῶν ψῶν, τίνα τρόπον ἐκ τῆς ὑστέρας ὕ συμβαίνει.
 2 Τὰ μὲν γὰρ ζῶα διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν,
 τὰ δ' ψὰ διὰ τίνος; ἐπειδήπερ οὐχ ὥσπερ οἱ σκώληκες 3 αὐτὰ
 δι' αὐτῶν λαμβάνει τὴν αὐξήσιν. Εἰ δ' ἔστι τι ἢ δι' οὗ
 προσπέφυκε, τοῦτο 4 ποῖ τρέπεται 4 τελεωθέντος; οὐ γὰρ
 5 6 συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζῴοις γίνεται γὰρ
 τὸ περίξ ὄστρακον 4 τελεωθέντος. Τὸ μὲν οὖν εἰρημένον
 ὀρθῶς ζητεῖται· λανθάνει δ' ὅτι τὸ γινόμενον ὄστρακον τὸ
 πρῶτον μαλακὸς ὑμὴν ἐστίν, 1 ἀλλὰ τελεωθέντος γίνεται
 σκληρὸν καὶ κραῦρον, οὕτω συμμέτρως ὥστ' ἐξέρχεται μὲν
 ἔτι μαλακόν (πόνον γὰρ ἂν παρείχε τικτόμενον), ἐξελθὼν δ'
 εὐθύς πηγνυται ψυχθέν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ
 6 δι' ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. Τούτου δὴ 8 τι
 τοῦ ὑμένος κατ' ἀρχὰς ὀμφαλωδὲς ἐστὶ κατὰ τὸ ὀξύ, καὶ
 ἀπέχει ἔτι μικρῶν ὄντων οἶον αὐλός. 11 Φανερόν δ' ἐστὶν 1 ἐν
 τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν ψῶν· εἴαν γὰρ βρεχθῇ ἢ ἄλλως
 πως ῥιγώσασα ἐκβάλῃ ἢ ὄρνις, ἔτι αἱματώδης τε φαίνεται τὸ
 7 κῆμα καὶ ἔχον δι' 12 αὐτοῦ στόλον μικρὸν ὀμφαλώδη. Μεί-
 ζονος δὲ γινομένου 1 περιτείνεται μᾶλλον οὗτος καὶ ἐλάττων
 γίνεται. 13 Τελεωθέντος δὲ τὸ ὀξύ τοῦ ψοῦ τοῦτο συμβαίνει
 τὸ πέρασ. Ὑπὸ δὲ 14 τούτῳ ὁ ἐντὸς ὑμὴν, ὃς ὀρίζει τὸ λευ-
 κὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἀπὸ τούτου. Τελεωθέντος δ' ἀπολύεται
 ὄλον τὸ ψόν, καὶ οὐ φαίνεται εὐλόγως ὁ ὀμφαλός· αὐτοῦ
 8 γὰρ ἐστὶ τοῦ ἐσχάτου τὸ ἄκρον. Ἡ δ' 15 ἔξοδος τούναν-

ἑχέδρωπῶν S. ὕδιθρον S. ὡς δ' om. S.Y. 2 ἔνταῦθα om. S.
 3 συμβαίνει P. 4 τὰ—λαμβάνει om. Z. 5 αὐτὰ om. Z. 6 δι' οὗ
 οὐ P, ὡ S.Y. 7 ποῦ P.Z. 8 τελεωθέντος utrobique S.Y. 9 ἐξέρχε-
 ται Z. 10 ἀλλὰ τελεωθέντος] τελεωθέντος δι S.Y. 11 τι post ἐστι P,
 om. S.Y. 12 φανερός P, δηλός S.Y. 13 ἐν] μὲν P.Y. 14 αὐτοῦ S.Y.
 15 περαινεται Z. 16 τελεωθέντος P.S.Y. 17 τούτο P, τούτον Y. 18 ἐνδο-
 ξος Y.

τίον γίνεται τοῖς φύοις ἢ τοῖς ^ρζωοτοκουμένοις· ^q τοῖς μὲν γὰρ ^τ ἐπὶ κεφαλὴν καὶ τὴν ἀρχήν, ^σ τῷ δ' ὡφ γίνεται ἡ ἔξοδος οἷον ἐπὶ πόδας. Τοῦτου δ' αἴτιον τὸ εἰρημένον, ὅτι προσπέφυκε κατὰ τὴν ἀρχήν. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ φύου ⁹ συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπαζούσης ^ι καὶ συμπεττούσης τῆς ὄρνιθος, ἀποκρινομένου ^ν μὲν τοῦ ζφου ἐκ μέρους τοῦ φύου, τὴν δ' αὔξησιν λαμβάνοντος καὶ ^ω τελειουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ μέρους. Ἡ γὰρ φύσις ἅμα τὴν τε τοῦ ζφου ὕλην ἐν τῷ ὡφ τίθησι καὶ τὴν ἱκανὴν τροφήν πρὸς τὴν αὔξησιν· ἐπεὶ γὰρ οὐ δύναται ^κ τελεοῦν ἐν αὐτῇ ἡ ὄρνις, συνεκτίκει τὴν τροφήν ἐν τῷ ὡφ. Τοῖς μὲν γὰρ ζωοτοκουμένοις ἐν ἄλλῃ μορίῳ γίνεται ἡ τροφή, τὸ καλούμενον γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' ¹⁰ ὄρνισι ^ν τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς φύοις, τούναντίον μέντοι ἢ οἱ τε ἄνθρωποι οἶονται καὶ ^α Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. Οὐ γὰρ τὸ λευκὸν ^α ἐστὶ ^β γάλα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν· τοῦτο γὰρ ἐστὶν ἡ τροφή τοῖς νεοττοῖς· οἱ δ' οἶονται τὸ λευκὸν διὰ τὴν ὁμοιότητα τοῦ χρώματος. Γίνεται μὲν ^ο οὖν ἐπαζούσης, ¹¹ ^δ καθάπερ εἴρηται, τῆς ὄρνιθος ὁ νεοττός· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἡ ὥρα ἢ εὐκρατος ἢ ὁ τόπος ἀλεεινός, ἐν ᾧ ἂν κείμενα ^ε τυγχάνωσιν, ἐκπέττεται καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων καὶ τὰ τῶν ^ε τετραπόδων καὶ φοτόκων. Πάντα γὰρ εἰς τὴν γῆν ^ε ἐκτίκει, καὶ ^η συμπέττονται ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. Ὅσα ¹² δ' ἐπφάζει φοιτῶντα τῶν φοτόκων καὶ τετραπόδων, ταῦτα ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνεται τὰ τε τῶν ὀρνίθων ^α καὶ ^ι τὰ τῶν ζφών τῶν τετραπόδων· καὶ γὰρ σκληρόδερμα καὶ δίχροα, καὶ πρὸς τῷ ^κ διαζώματι ^ι συνίσταται καθάπερ καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων, καὶ τᾶλλα ^μ ταῦτα πάντα συμβαίνει καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτὸς. Ὡστε ἡ αὐτὴ ¹³

ρ ζωοτοκουμένοις Ζ. q τοῖς] τὰ S.Z. τ ἐπὶ τὴν κεφαλὴν τε καὶ S.Y. σ τοῦ δ' ὠίου Ζ. ι καὶ συμπεττούσης post ὄρνιθος Y, om. Ζ. ν μὲν] δὲ Y. ω συνετελειουμένου S, συνετελουμένου Y. κ τελειοῦν S.Y.Z. ν τοῦτου Y. α αλμειων Ζ. α ἐστὶ] εἶναι S.Y.P. β γάλα] μάλα Y. ε οὖν] γὰρ S. δ ὥσπερ S.Y. ε τυγχάνουσιν Y. ε τετραπόδων πάντα καὶ P.Z. ε ἐκτίκει Y. η συμπέττεται S. ι τὰ om. S. κ ὑποζώματι P.S. ι συνίστανται P.Z. μ πάντα ταυτὰ S.

θεωρία περὶ ^α τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. Ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν
 τετραπόδων δι' ἰσχὺν ἐκπέττεται καὶ ὑπὸ τῆς ὥρας, τὰ δὲ
 14 τῶν ὀρνέων ^ο ἐπικηρότερα, καὶ δεῖται τῆς τεκούσης. ^ρ Ἐοικε
 δὲ ^ρ καὶ ἡ φύσις βούλεσθαι ^ι τὴν τῶν τέκνων αἰσθῆσιν ἐπιμε-
 λητικὴν παρασκευάζειν· ^ι ἀλλὰ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' ^α ἐμ-
 ποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν ^ι μόνον, τοῖς δὲ καὶ περὶ τὴν τελέωσιν,
 15 ὅσα δὲ φρονιμώτερα, καὶ περὶ τὴν ἐκτροφήν. Τοῖς ^ν δὲ δὴ
 μάλιστα κοινωνοῦσι φρονήσεως καὶ πρὸς τελεωθέντα γίνεται
 συνήθεια καὶ φιλία, καθάπερ ^ω τοῖς τε ἀνθρώποις καὶ τῶν
 τετραπόδων ἐνίοις, τοῖς δ' ὄρνισι μέχρι τοῦ γεννῆσαι καὶ
 ἐκθρέψαι· διόπερ καὶ ^ς μὴ ἐπφάζουσαι ^ι αἰ θήλειαι, ὅταν
 τέκωσι, διατίθενται χεῖρον, ὥσπερ ἐνός τινος στερισκόμεναι
 16 τῶν συμφύτων. Τελεοῦται δ' ἐν τοῖς ψοῖς τὰ ζῶα ^α θάττον
 ἐν ταῖς ἀλεειναῖς ἡμέραις· συνεργάζεται γὰρ ἡ ὥρα. Καὶ
 γὰρ ἡ πέψις θερμότης τίς ἐστίν. ^υ Ἡ τε γὰρ γῆ ^α συμπτέ-
 τει τῇ θερμότητι, καὶ ^β ἡ ἐπφάζουσα ταὐτὸ τοῦτο δρᾷ·
 17 ^ς προσεγγχεῖ γὰρ τὸ ἐν αὐτῇ θερμόν. Καὶ διαφθείρεται ^δ δὲ
 τὰ ψὰ καὶ γίνεται τὰ καλούμενα οὔρια μᾶλλον κατὰ τὴν
 θερμὴν ὥραν εὐλόγως· ὥσπερ γὰρ καὶ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις
 ὀξύνονται ἀνατρεπομένης τῆς ἰλύος (^ε τοῦτο γὰρ ^ι αἷτιον τῆς
 β διαφθοράς), καὶ ἐν τοῖς ψοῖς ἡ λέκιθος· τοῦτο γὰρ ἐν ἀμ-
 φωτέροις τὸ γεῶδες. Διὸ καὶ ἀναθολοῦται ^β ὁ οἶνος μιγνυ-
 18 μένης τῆς ἰλύος, καὶ τὰ διαφθειρόμενα ψὰ τῆς λεκίθου. Τοῖς
 μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τὸ τοιοῦτον εὐλόγως (οὐ γὰρ
 ῥάδιον τὴν ἀρμόττουσαν πᾶσιν ^ι ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ
 τοῖς μὲν ἐλλείπειν τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναθολοῦν οἶον
 σήπουσαν), τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ὀλιγοτόκοις οὖσιν οὐδὲν
 ἥττον συμβαίνει τοῦτο· πολλάκις μὲν ^ι γὰρ ^κ καὶ ^ι τοῖν δυοῖν

^α τῆς om. Y. ^ο ἐπικηρότατα Z. ^ρ καὶ om. Z. ^ι τὴν om. P.Z.
^ι ἀλλὰ om. Z. ^α ποιεῖ P. ^ι μόνον om. S.Y. ^ν δὲ δὴ] δ' ἥδη Z.
^ω τοῖς τε] ἐν τε τοῖς Z, τοῖς S.Y. ^ς μὴ om. Z. ^ι αἰ θήλειαι] ἀλή-
 θειαι Y. ^ς θάττον] μᾶλλον Z. ^α συμπίπτει Y. ^β ἡ om. Y. ^ε προσ-
 έχει S.Y. ^δ δὲ om. S. ^ε τοῦτο—ἰλύος om. S. ^ι αἷτιον Z. ^β δια-
 φθοράς P. ^β δ] καὶ ὁ P.Z. ^ι ἀποδοῦναι Z. ^ι γὰρ om. P. ^κ καὶ
 om. Y. ^ι τῶν Z.

^μθάτερον ^νοὔριον γίνεται, τὸ δὲ τρίτον ὡς εἶπεν αἰέ· θερ-
μὰ ^ο γὰρ ὄντα τὴν φύσιν οἶον ὑπερζεῖν ποιεῖ τὴν ^ρὑγρότητα
τὴν ἐν τοῖς ψοῖς. Ἐχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν ^ιἐναντίαν ¹⁹
τό τε ὥχρον καὶ τὸ λευκόν. Τὸ μὲν γὰρ ὥχρον ἐν τοῖς
πάγοις πῆγνυται, θερμαινόμενον δὲ ὑγραίνεται· διὸ καὶ συμ-
πεττόμενον ^ιἐν τῇ γῇ ^η ἢ ^εὑπὸ τοῦ ἐπφάζειν ὑγραίνεται,
καὶ τοιοῦτον ὃν γίνεται τροφή τοῖς συνισταμένοις ζώοις.
Πυρούμενον δὲ καὶ ὀπτώμενον ^ν οὐ γίνεται σκληρὸν διὰ τὸ ²⁰
εἶναι τὴν φύσιν ^ωγεῶδες οὕτως ὥσπερ κηρός· καὶ διὰ τοῦτο
^κθερμαινόμενα μᾶλλον, ἐὰν ἢ μὴ ἐξ ὑγροῦ περιττώματος,
^ιδιοροῦνται καὶ γίνεται ^κοὔρια. Τὸ δὲ λευκὸν ὑπὸ μὲν τῶν
πάγων οὐ πῆγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον (τὸ δ' αἴτιον
εἴρηται πρότερον), πυρούμενον δὲ γίνεται στερεόν· διὸ καὶ
^απεττόμενον περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων παχύνεται. Ἐκ ²¹
τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῶον, τὸ δ' ὥχρον τροφή γίνε-
ται, καὶ τοῖς αἰὲ συνισταμένοις τῶν μορίων ἐντεύθεν ἡ αὔξη-
σις. Διὸ καὶ διώρισται ^βτό τε ὥχρον καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς
ὑμέσιν ὡς ἔχοντα τὴν φύσιν ἐτέραν. Δι' ἀκριβείας μὲν οὖν, ²²
ὃν τρόπον ἔχουσι ταῦτα πρὸς ἄλληλα κατ' ἀρχάς τε ^γτῆς
γενέσεως καὶ συνισταμένων τῶν ζώων, ἔτι δὲ περὶ ^δτε ὑμένων
^εκαὶ ὀμφαλῶν, ἐκ τῶν ^εἐν ταῖς ἱστορίαις ^ςγεγεγραμμένων δεῖ
θεωρεῖν· πρὸς δὲ τὴν παρούσαν σκέψιν ἱκανὸν φανερόν ^ηεἶναι
τοσοῦτον, ^ιὅτι συστάσις ^κπρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς με-
γάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης ἀφορισθείσης, ^ιδύο ὀμφαλοὶ ἀπὸ
τῆς φλεβὸς τείνουσιν, ὁ μὲν εἰς τὸν ὑμένα ^μτὸν περιέχοντα
τὸ ὥχρον, ὁ δ' ἕτερος εἰς τὸν ὑμένα τὸν χοροειδῆ, ^νὃς κύκλω
περιέχει τὸ ζῶον· ἔστι δ' οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ
ὀστροφάκου. Διὰ μὲν οὖν θατέρου λαμβάνει τὴν ἐκ τοῦ ὥχρου ²³

^μθάτερον post γὰρ P. ^νοὔριον Z. ^ο γὰρ] γὰρ αἰέ S.Y. ^ρὑγρο-
τάτην ἐν S. ^ιἐναντία Y. ^ιἐν] ἐπὶ P.S.Y. ^η ἢ om. S.Z. ^εἐπὶ
P.S.Y. ^νοὐ om. Z. ^ωγεῶδες Z. ^κθερμαινόμενον S.Y. ^ιδιου-
ρεῖται P.S.Y. ^κοὔριον Z. ^απεττόμενα Y. ^βτό] τοῦτο Z. ^γτῆς
—ὑμένων om. S. ^δτε] τε τῶν P. ^εκαὶ] καὶ τῶν Y, καὶ περὶ Z, περὶ
τῶν S, καὶ περὶ τῶν P. ^εἐν om. S. ^ςεἰρημένων P. ^ηεἶναι τὸ το-
σοῦτον Y. ^ιὅτι ἡ σύστασις S.Y. ^κπρώτη P.S.Y. ^ιδύο δ' ὀμφ. P.
^μτὸν περιέχοντα—ὑμένα om. Z. ^νὃς—ὀστροφάκου om. S.

τροφὴν, τὸ δ' ὥχρὸν γίνεται ^ο πλείον' ὑγρότερον γὰρ γίνεται θερμαινόμενον. Δεῖ γὰρ τὴν τροφήν σωματώδη οὖσαν ὑγράν εἶναι καθάπερ τοῖς φυτοῖς, ζῇ δὲ τὸ πρῶτον καὶ τὰ ἐν τοῖς φύοις γιγνόμενα καὶ τὰ ἐν τοῖς ζώοις φυτοῦ βίον·
^Ρτῷ πεφυκέναι γὰρ ἕκ τινος λαμβάνει τὴν πρώτην αὔξησιν
²⁴ καὶ τροφήν. Ὁ δ' ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον χόριον. Δεῖ γὰρ ὑπολαβεῖν τὰ φωτοκούμενα τῶν ζώων πρὸς μὲν τὸ ὥχρὸν οὕτως ἔχειν τὸν νεοττὸν ὥσπερ πρὸς τὴν μητέρα τὰ ^αζωτοκούμενα ^βἔμβρυα, ^γὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ (ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονται ^δ γε ἐν τῇ μητρὶ τὰ φωτοκούμενα, ἐκλαμβάνει τι μέρος αὐτῆς), πρὸς δὲ τὸν ἐξωτάτω ὑμένα τὸν
²⁵ αἰματώδη ὡς πρὸς τὴν ὑστέρα. Ἄμα δὲ περὶ τε τὸ ὥχρὸν καὶ τὸ χόριον τὸ ἀνάλογον τῇ ὑστέρα τὸ ὄστρακον τοῦ φύου περιπέφυκεν, ὥσπερ ^αν ^βεἴ τις περιθεῖη ^γπερὶ τε τὸ ἔμβρυον αὐτὸ καὶ περὶ τὴν ^δμητέρα ὅλην. Ἐχει δ' οὕτως, διότι δεῖ
²⁶ τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρα εἶναι καὶ πρὸς τῇ ^αμητρὶ. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ζωτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μητρὶ ἐστίν, ἐν δὲ τοῖς φωτοκουμένοις ἀνάπαλιν, ὥσπερ ^αν εἴ τις ^βεἴποι τὴν ^γμητέρα ἐν τῇ ὑστέρα εἶναι· τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς ^δμητρὸς γινόμενον ἢ τροφή ^ετὸ ὥχρὸν ἐστίν. Αἴτιον δ' ὅτι ἡ
²⁷ ^αἐκτροφή οὐκ ἐν τῇ ^βμητρὶ ἐστίν. Αὐξανόμενων δὲ πρότερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ πρὸς τὸ χόριον, ^οδιότι ταύτη δεῖ τὸ ζῶον ἐξελθεῖν, τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὥχρου καὶ ὁ ὀμφαλὸς ^ιὁ εἰς τὸ ^κὥχρὸν ὕστερον. Δεῖ γὰρ ^λἔχειν τροφήν εὐθὺς τὸ ^μγενόμενον· οὔτε γὰρ ἀπὸ τῆς ^νμητρὸς ^ξτιθεύεται, δι' ^θαὐτοῦ τε οὐκ εὐθὺς ^οδύναται πορίζεσθαι τὴν τροφήν· διόπερ ἐντὸς εἰσέρχεται τὸ ὥχρὸν μετὰ τοῦ ὀμφαλοῦ,

^ο πλείον P.Z. ^ρ τὸ S. ^α ζωτοκούμενα S.Z. ^β ἔμβρυα om. Z.
^γ ὅταν—ζωτοκούμενα om. S.Z. ^δ γε om. P. ^ε ὥχρὸν] ὦν P. ^ζ εἰ om. S.Z. ^η περὶ] τι περὶ S. ^θ μήτραν utrobique Z. ^ι μητραι utrobique Z. ^κ εἴποι om. Y. ^λ μήτρας S.Z. ^μ τὸ—ἐκτροφή om. Z.
^ν ἐκτροφή] ἐκ τοῦ τροφῆ Y. ^ξ διὸ S.Y. ^ο δ ante eis om. P.S. ^π χόριον pr. Z. ^ρ ἔχειν τὴν τροφήν P.Z. ^σ γινόμενον Z, γεννώμενον P. ^τ μήτρας Z, μητέρας Y. ^θ τιθεύεται P.Y, τηθεύεται S. ^ι αὐτοῦ S. ^κ πορίζεσθαι δύναται S.Y.

καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ. Τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ῥῶν 28
γινόμενα θύραζε τοῦτον γίγνεται τὸν τρόπον ἐπὶ τε τῶν
ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα φωτοκεῖ τὸ ῥὸν τὸ σκλη-
ρόδερμον. Διαδήλα δὲ ταῦτα μᾶλλον ἐπὶ τῶν μεζόνων·
ἐν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῆ διὰ ὁ μικρότητα τῶν ὄγκων
ἐστίν.

Ἔτι δ' ἐστὶν φωτόκον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. Τούτων δὲ 3
τὰ μὲν ἔχοντα κάτω τὴν ὑστέραν ἀτελὲς ῥὸν τίκτει διὰ τὴν
ῤ πρότερον εἰρημένην αἰτίαν, τὰ δὲ καλούμενα σελάχη τῶν
ἰχθύων ἐν ἧ αὐτοῖς μὲν ἱ φωτοκεῖ τέλειον ῥὸν ἔξω δὲ ζωτο-
κεῖ, πλὴν ἐνὸς ὃν καλοῦσι βάτραχον· οὗτος δ' ῥωτοκεῖ θύ-
ραζε ἡ τέλειον ῥὸν μόνος. Αἰτία δ' ἡ τοῦ σώματος φύσις· 2
τὴν τε γὰρ κεφαλὴν πολλαπλασίαν ἔχει τοῦ λοιποῦ σώμα-
τος, καὶ ταύτην ἀκανθώδη καὶ σφόδρα ἱ τραχεῖαν. Διόπερ
οὐδ' ὕστερον εἰσδέχεται τοὺς νεοττοῦς, οὐδ' ἐξ ἀρχῆς ζω-
τοκεῖ· τὸ γὰρ μέγεθος καὶ ἡ τραχύτης τῆς κεφαλῆς ὥσπερ
καὶ εἰσελθεῖν κωλύει, οὕτω καὶ ἐξελθεῖν. Ἐπεὶ ὃ δὲ μαλα- 3
κόδερμόν ἐστι τὸ ῥὸν τὸ τῶν σελαχῶν (οὐ γὰρ ῥ δύναται
ἡ σκληρύνειν τὸ περίξ· ψυχρότεροι γὰρ τῶν ὀρνίθων εἰσίν),
ἱ τὸ τῶν βατράχων ῥὸν μόνον στερεόν ἐστι καὶ ἡ στιφρόν
πρὸς τὴν ἔξω σωτηρίαν, τὰ δὲ τῶν ἄλλων ὑγρά καὶ μαλακὰ
τὴν φύσιν· σκεπάζεται γὰρ ἐντὸς τῷ σώματι τῷ τῆς ἡ ἐχού-
σης. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ῥοῦ τοῖς ἡ τε βατράχοις ἔξω 4
τελειουμένοις καὶ τοῖς ἐντὸς ἡ αὐτή, τούτοις δὲ καὶ τοῖς τῶν
ὀρνίθων τῇ μὲν ὁμοία τῇ δὲ διάφορός ἐστιν. Πρῶτον μὲν
γὰρ οὐκ ἔχουσι τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν τὸν εἰς τὸ χόριον τεί-
νοντα, ὃ ἐστὶν ὑπὸ τὸ περιέχον ὄστρακον. Τούτου δ' αἶ-
τιον ὅτι ἡ τὸ περίξ ὄστρακον οὐκ ἔχουσιν. Ὁὐδὲν γὰρ αὐ- 5
τοῖς χρήσιμον· σκεπάζει γὰρ ἡ ἡ μήτηρ, τὸ δ' ὄστρακόν ἐστι

ὁ μικρότητα P. ῤ πρότερον εἰρημένην S.Y., εἰρημένην πρότερον P.
ἡ αὐτοῖς S. ἱ φωτ. τὸ τ. S.Y. ἡ τέλειον] τὸ τέλειον S. ἡ τραχεῖαν
ὥστε διόπερ P.Z. ὃ δὲ] δὲ καὶ Z. ῥ δύναται Z. ἡ σκληρύνειν καὶ
ξηραίνειν τὸ P.Z. ἱ τὸ] ἀντὶ τούτου τὸ P, ἀντὶ τούτων τὸ Z. ἡ στι-
φρόν S. ἡ ἐγγούσης Y. ἡ τε] δὲ S, om. Y. ὃ] ὅς Z. ἡ τὸ περιέ-
στρακον S.Z. ὃ οὐδὲ P. ἡ μήτηρ Z.

τοῖς ἐκτικτομένοις φύοις ἀλεώρα πρὸς τὰς θύραθεν βλάβας.
 Ἐπειθ' ἡ γένεσις ἐξ ἄκρου μὲν ἐστὶ τοῦ φύου καὶ τούτοις,
 ἀλλ' οὐχ ἢ προσπέφυκε πρὸς τὴν ὑστέραν· οἱ γὰρ ὄρνιθες
 ἐκ τοῦ ὀξέος γίνονται, ταύτη δ' ἦν ἡ τοῦ φύου πρόσφυσις.
 6 Αἷτιον δ' ὅτι τὸ μὲν τῶν ὀρνίθων χωρίζεται τῆς ὑστέρας,
 τῶν δὲ τοιούτων οὐ πάντων ἀλλὰ τῶν πλείστων πρὸς τῇ
 ὑστέρα ἢ προσπέφυκε τὸ φὸν τέλειον. Ἐπ' ἰάκρῳ δὲ γιγνο-
 μένου τοῦ ζφου καταναλίσκεται τὸ φόν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν
 ὀρνίθων καὶ τῶν ἄλλων ἀπολελυμένων, καὶ τέλος πρὸς τῇ
 7 ὑστέρα κ' ὁ ὀμφαλὸς προσπέφυκε τῶν ἤδη τελείων. Ὁμοίως
 δ' ἔχει καὶ ἰόσων ἢ ἀπολέλνται τὰ φὰ τῆς ὑστέρας· ἐνίοις
 γὰρ αὐτῶν, ὅταν τέλειον γένηται τὸ φόν, ἀπολύεται. Ἀπο-
 ρήσειεν ἂν οὖν τις ὁ διὰ τί διαφέρουσιν αἱ γενέσεις πρὸς ὄρ-
 8 νισι κατὰ τοῦτο καὶ τοῖς ἰχθύσιν. Αἷτιον δ' ὅτι τὰ μὲν
 τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει τὸ ἰλευκὸν καὶ τὸ ὠχρόν, τὰ
 δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα, καὶ πάντῃ μεμιγμένον τὸ ἰτοιού-
 τον, ὥστ' οὐθεν κωλύει ἕξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχὴν· οὐ γὰρ
 μόνον κατὰ τὴν πρόσφυσιν ἐστὶ τοιοῦτον ἀλλὰ καὶ κατα-
 τικρύν, τὴν δὲ τροφὴν ἰράων ἔλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας πόροις
 9 ὥτισιν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. Δῆλον δ' ἐπὶ τῶν κ' μὴ ἀπο-
 λυομένων ἰφῶν· ἕν ἐνίοις γὰρ τῶν σελαχῶν οὐκ ἀπολύεται
 τῆς ὑστέρας τὸ φόν, ἀλλ' ἐχόμενον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς
 τὴν ζωτοκίαν, ἐν οἷς α' τελεωθὲν τὸ ζῶν ἔχει τὸν ὀμφαλὸν
 ἐκ τῆς ὑστέρας ἀνηλωμένου τοῦ φύου. Φανερόν οὖν ὅτι καὶ
 πρότερον ἂ εἵπεινον οἱ πόροι τοῦ φύου ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο
 10 πρὸς τὴν ὑστέραν. Τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ εἵπομεν,
 ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. Διαφέρει μὲν οὖν ἡ γένεσις
 κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων ὁ τοῖς ὄρνισι, καὶ διὰ τὰς εἰρημένας
 11 αἰτίας· τὰ δ' ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον. Τόν τε

ε οὐχ ἀπάντων S.Z. ἢ προσπεφύκει Z. ἰ ἄκρου Z. κ δ' ὁ δ' S.
 ἰ ὅσων] ὅσων ἤδη P.Z. ἢ ἀπολέλνται P.S.Z. ἢ ἀπορήσειεν—ἰχθύσιν
 om. Y. ὁ διὰ τί] τίς S. ρ ταῖς P.Z. ἰ ὠχρόν καὶ τὸ λευκόν S.Y.
 ἰ τοιοῦτο S. ἕξ] τὸ ἐξ Y. ἔ καὶ om. Y. ἰ ῥάδιον Y. ὥτισιν
 om. Z. κ μὴ om. Y. ἰ φῶν om. Z. α' ἐν ἐνίοις] ἐνίοις Z, ἐναντίοις Y.
 α' τελεωθὲν Y. ἂ εἵπειναν Z. ὁ τοῖς] ἐν τοῖς P.Y.

γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον ὡσαύτως, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες πρὸς τὸ ὥχρόν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὄλον φόν (οὐ γὰρ ἐστὶν αὐτοῦ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δ' ὥχρόν, ἀλλὰ ^d μονόχρων πᾶν), καὶ τρέφονται ἐκ τούτου, ^e καταναλισκόμενου τε ἐπέ-
χεται καὶ ^f περιφέεται ἡ σὰρξ ὁμοίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὐτοῖς μὲν φωτοκούντων ^ε τέλειον φόν θύραζε δὲ ζωτοκούντων τούτων ἔχει τὸν τρόπον ἡ γένεσις, οἱ δὲ πλείστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς φωτοκοῦσιν, ἀτελές ⁴ ^h δ' φόν ⁱ πάντες πλὴν ^k βατράχων· περὶ δὲ τούτου τὸ αἴτιον εἴρηται πρότερον. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτό-
νων τὸ αἴτιον. Ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων ἡ μὲν ἐκ τοῦ φού ² τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν ^l ἐντὸς φωτοκούντων, πλὴν ἡ γ' αὔξησις ταχεῖα καὶ ἐκ μικρῶν, καὶ τὸ ἔσχατον τοῦ φού σκληρότερον. Ἡ δὲ τοῦ φού αὔξησις ὁμοία ^m τοῖς σκώληξιν ἐστὶν· καὶ γὰρ τὰ σκωληκοτοκοῦντα τῶν ζῴων μικρὸν ἀποτίκει τὸ πρῶτον, τοῦτο δ' αὐξάνεται δι' ⁿ αὐτοῦ καὶ οὐ διὰ πρόσφυσιν οὐδεμίαν. Τὸ δ' αἴτιον ³ παραπλήσιον ὅπερ ἐπὶ τῆς ζύμης· καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίνεται τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραιομένου, τοῦ δ' ὑγροῦ πνευματουμένου. Δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζῴοις, ἐν δὲ ταῖς ζύμαις ^p ἡ τοῦ ^q χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. Αὐξάνεται μὲν ⁴ οὖν τὰ φά ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν (ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμῶδες), χάριν δὲ τοῦ βελτίονος· ἐν ταῖς ὑστέ-
ραις γὰρ ἀδύνατον αὐτοῖς λαμβάνειν ὅλην τὴν αὔξησιν ^r διὰ τὴν τῶν ζῴων πολυτοκίαν τούτων. Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ⁵ μικρὰ πάμπαν ἀποκρίνεται καὶ ταχεῖαν λαμβάνει τὴν αὔξη-
σιν, μικρὰ ^s μὲν διὰ τὸ στενοχωρῆ τὴν ὑστέραν εἶναι πρὸς τὸ πλῆθος τῶν φῶν, ταχὺ δ' ὅπως μὴ χρονίζόντων ἐν τῇ

^d μονόχρωμον Y. ^e καταναλισκόμενον τε εἰσέρχεται Z. ^f ἐπιφέ-
ται S. ^g τέλειον—ζωτοκούντων om. P. ^h δ' om. Z. ⁱ πάντες δὲ
πλὴν Z. ^k βατράχων S, βατράχου τίκτουσι P, βατράχου τίκτουσιν
ἀτελές Z. ^l ἐκτὸς Z. ^m τοῖς om. Z. ⁿ αὐτοῦ P. ^o ὅπερ ἐστὶν
ἐπὶ S. ^p ἡ ante θερμότης S. ^q χυμοῦ] θερμοῦ Z. ^r διὰ—αὔξησιν
om. P. ^s μὲν] δὲ S.

γενέσσει ^τπερὶ τὴν αὐξῆσιν φθείρηται τὸ γένος, ἐπεὶ καὶ νῦν
6 τὰ πολλὰ φθείρεται τῶν ἐκτικτομένων κυημάτων. Διόπερ
πολύγονόν ἐστι τὸ γένος ^ντὸ τῶν ἰχθύων ἀναμάχεται γὰρ
ἡ φύσις τῇ πλήθει τὴν φθοράν. Εἰσὶ δέ τινες οἱ διαρ-
ρήγνυνται τῶν ἰχθύων, οἷον ἡ καλουμένη βελόνη, διὰ τὸ μέ-
γεθος τῶν ῥῶν· αὕτη γὰρ ἀντὶ τοῦ πολλὰ μεγάλα τὰ κυή-
ματα ἴσχει· τοῦ γὰρ πλήθους ἡ φύσις ἀφελοῦσα προσέθηκε
^ωπρὸς τὸ μέγεθος.

^νΟτι μὲν οὖν ^ααὐξάνεται τε καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὰ τοιαῦτα
5 τῶν ^νῥῶν, εἴρηται· ὅτι ^δῶτοκοῦσι ^ακαὶ οὗτοι οἱ ἰχθύες,
σημεῖον τὸ καὶ τοὺς ζωτοκοῦντας τῶν ἰχθύων, οἷον τὰ σε-
λάχη, ^αῶτοκεῖν ἐν αὐτοῖς πρῶτον. Δῆλον γὰρ ὅτι τὸ
γένος ὅλον ^βἐστὶν ῥωτόκον τὸ τῶν ἰχθύων. Τέλος μέντοι
οὐθέν λαμβάνει τῶν τοιούτων ῥῶν, ^εὅσων ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ
τὸ ^δἄρρην καὶ ^δγίγνονται ἐξ ὀχέας, ἐὰν μὴ ἐπιρράνη ὁ
2 ἄρρην τὸν θορόν. Εἰσὶ δέ τινες οἱ φασὶ πάντας εἶναι τοὺς
^εἰχθύς θήλεις ἔξω τῶν σελαχῶν, οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. Οἷον-
ται γὰρ διαφέρειν τῶν νομιζομένων ἀρρένων τοὺς θήλεις αὐ-
τῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν, ἐν ὅσοις τὸ μὲν καρποφορεῖ τὸ ^δ
ἄκαρπὸν ^εἐστίν, οἷον ^εἐλαία καὶ κότινος καὶ συκῇ καὶ ἐρινεός.
3 Ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἰχθύς πλὴν τῶν σελαχῶν· ^βτούτοις γὰρ
οὐκ ἀμφισβητοῦσιν. Καίτοι ὡσανύτως τε διάκεινται οἱ ἄρ-
ρενες περὶ τὰ θορικὰ οἱ τε σελαχῶδεις καὶ οἱ ἐν τῇ γένει
^ιτῇ τῶν ῥωτόκων, καὶ σπέρμα κατὰ τὴν ^κῶραν φαίνεται
ἀμφοῖν ἐκθλιβόμενον. Ἐχουσι δὲ καὶ ὑστέρας αἱ θήλειαι.
4 ^ιἘδεῖ ^δοὐ μόνον τοὺς ῥωτοκοῦντας ἀλλὰ καὶ τοὺς ἄλλους
^μἔχειν μὲν, ἀλλὰ διαφερούσας τῶν ῥωτοκούντων, ὥσπερ ^ααἱ
ἡμίονοι ^οἐν τῇ γένει ^ρτῶν λοφούρων, ^ιεἴπερ ἦν ^ρθήλυ τὸ

^τ πρὸς S.Y. ^ν τὸ post γένος om. P.S.Z. ^ω πρὸς] εἰς S. ^α αὐξε-
ταί S. ^ν ζωίων Z. ^α καὶ οὗτοι om. Z. ^α ζωτοκεῖν Y. ^β ῥωτόκον
ἐστι S.Y. ^ε ὅσων Y. ^δ γίνεται S. ^ε ἰχθύας S.Y.Z. ^ε ἐστὶν om. S.Y.
^ε ἐλαία S.Y.Z. ^β τούτοις S. ^ι τῇ post γένει om. S.Y. ^κ ῥῶραν P.
^ι ἔδει] ἔτι P.S.Y. ^μ ἔχει Y. ^α αἱ] καὶ P, καὶ ἡ Z, qui ἡμίονος.
^ο ἐν] αἱ ἐν Y. ^ρ τῶν] τῷ τῶν P.Z. ^ι ἐπείπερ Y. ^ρ τὸ γένος
θήλυ S.Y.

γένος πάν, ἀλλ' ἄτεκνοί τινες αὐτῶν. Νῦν δ' οἱ μὲν ἔχουσι
 θορικά οἱ δ' ὑστέρας, καὶ ἐν ὑπάσιν ἔξω δυοῖν, ἐρυθρίνου καὶ
 ὁ χάνης, ὁ αὐτὴ ἐστὶν ἡ διαφορά· οἱ μὲν γὰρ θορικά ἔχουσιν,
 οἱ δ' ὑστέρας. Ὁ δ' ἀπορία δι' ἣν οὕτως ὑπολαμβάνουσιν, 5
 εὐλυτος τὸ συμβαῖνον ἀκούσασιν. Οὐθὲν γὰρ τῶν ὀχενο-
 μένων πολλά φασί τίκτειν, ὁ λέγοντες ὀρθῶς· ὅσα γὰρ ἐξ
 αὐτῶν γεννᾷ τέλεια ἢ ζῶα ἢ ψά, οὐ πολυτοκεῖ οὕτως ὥσπερ
 οἱ ψοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων· ἀπλετον γάρ ὡς τι ὁ τούτων πλη-
 θος τῶν ψῶν ἐστίν. Ἀλλὰ τοῦτο ὁ οὐχὶ συνεισέφερεσαν, 6
 οὐχ ὁμοιοτρόπως τοῖς τῶν ὀρνίθων ἔχει τὰ περὶ τὰ ψά τῶν
 ἰχθύων. Οἱ μὲν γὰρ ὀρνίθες καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ψο-
 τοκεῖ, καὶ εἰ ὁ τινα τῶν σελαχωδῶν, τέλειον ψὸν γεννῶσι, καὶ
 οὐ λαμβάνει ὁ ἐξεληθὸν αὐξῆσιν· οἱ δ' ἰχθύες ἀτελῆ, καὶ λαμ-
 βάνει ὁ θύραζε τὰ ψά τὴν αὐξῆσιν. Ἔτι ὁ καὶ ἐπὶ τῶν μα- 7
 λακίων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν μαλακοστράκων,
 ὁ καὶ συνδυαζόμενα ὁράται διὰ τὸ χρόνιον εἶναι τὸν συν-
 δυασμὸν αὐτῶν· καὶ τούτων φανερόν ἐστι τὸ μὲν ἄρρεν ὄν,
 τὸ δ' ἔχον ὑστέραν. Ἀποπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐν παντὶ γένει
 ὁ ταύτην εἶναι τὴν δύναμιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ζωοτόκοις τὸ μὲν
 ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ. Αἵτιον δὲ τοῖς ἐκείνως λέγουσι τῆς 8
 ἀγνοίας τὸ τὰς διαφορὰς μὴ δήλας εἶναι παντοδαπὰς οὐσας
 περὶ τε τὰς ὁχείας τῶν ζῴων καὶ τὰς γενέσεις, ἀλλ' ἐξ
 ὁλίγου θεωροῦντας οἶεσθαι δεῖν ἔχειν ὁμοίως ἐπὶ πάντων.
 Διὸ καὶ οἱ λέγοντες τὰς κήσεις εἶναι ἐκ τοῦ ὁ ἀνακάπτειν
 τὸ σπέρμα ὁ τοὺς θήλεις τῶν ἰχθύων, οὐ κατανενοηκότες ὁ ἐνια 9
 ὁ λέγουσιν ὁ οὕτως. Ὑπὸ τὸν αὐτὸν γὰρ ὁ καιρὸν οἱ τ' ἄρ-
 ρενες τὸν θορὸν καὶ αἱ θήλειαι τὰ ψά ἔχουσι, καὶ ὅσφ' ἂν ὁ ἢ
 ἐγγυτέρω ἢ θήλεια τοῦ ὁ τίκτειν, τότε πλείων καὶ ὑγρότερος

ὁ χάνης S. ὁ αὐτὴ ἐστὶ Z. ὁ λ.] λέγουσιν Z. ὡς τι] τι τὸ Z.
 ὁ πλ. τούτων S. ὁ οὐ Z. ὁ ὁμοιοτρόπως Y. ὁ τι S.Z. ὁ ἐξεληθὸν—
 λαμβάνει om. Z. ὁ οἱ—αὐξῆσιν om. S. ὁ θύραθεν Y. ὁ καὶ om. Z.
 ὁ d om. S.Y. ὁ εἶναι ταύτην S.Y. ὁ ἀρχαίας Y. ὁ ὁλίγων S.Y.
 ὁ ἀνακάπτειν P.S.Y. ὁ τοὺς] τὰς P, εἰς τοὺς S.Y. ὁ ἐνια] εἴτε Y,
 ὁ S, om. P. ὁ ἀγουσιν Y. ὁ οὕτως om. S.Y. ὁ χρόνον Y. ὁ ἢ
 θήλειαι ἐγγυτέρω ἢ S.Y. ὁ τεκεῖν S.

- 10 ὁ θορὸς ἐν τῷ ἄρρενι * ἐγγίνεται. Καὶ ὥσπερ ἡ αὔξησις
κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦ θοροῦ ἐν τῷ ἄρρενι καὶ τοῦ φύου
ἐν τῇ θηλείᾳ, οὕτω καὶ ἡ ἀφesis συμβαίνει· οὔτε γὰρ αἱ θή-
λειαι † ἀθρόα ἐκτίκτουσιν, ἀλλὰ κατὰ μικρόν, οὐθ' οἱ ἄρρενες
ἀθρόον ἀφιάσι τὸν θορόν. Καὶ ταῦτα πάντα συμβαίνει
11 κατὰ λόγον. Ὡσπερ γὰρ καὶ τὸ τῶν ὀρνέων γένος † ἐν
ἐνίοις † ἴσχει μὲν φύα ἄνευ κηρύσεως, ὀλίγα δὲ καὶ ὀλιγάκις,
ἀλλ' ἐξ ὀχείας τὰ πολλά, * τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ
τῶν ἰχθύων, ἦττον δέ. Ἀγωνα δὲ † καὶ * ἀμφοτέροις γίνεται
τὰ αὐτόματα, εἰ μὴ ἐπιρράνη * τὸ ἄρρεν, ἐν ὅσοις γενέσιν
12 αὐτῶν καὶ † τὸ ἄρρεν ἐστίν. Τοῖς μὲν οὖν ὀρνισι, διὰ τὸ
τέλεια ἐξίεναι τὰ φύα, ἔτι ἐντὸς ὄντων ἀνάγκη τοῦτο συμβῆ-
ναι· τοῖς δ' ἰχθύσι διὰ τὸ ἀτελῆ † καὶ ἔξω λαμβάνειν τὴν
αὔξησιν πᾶσιν, † καὶ ἐξ ὀχείας γένηται τὸ φύον, ὅμως τὰ ἔξω
ἐπιρραϊνόμενα σώζεται, καὶ ἐνταῦθα ἀναλίσκεται ὁ θορὸς τοῖς
13 ἄρρεσιν. Διὸ καὶ συγκαταβαίνει † ἐλαττούμενος ἅμα τοῖς
φύοις τοῖς ἐν τοῖς θήλεσιν· αἰεὶ γὰρ τοῖς ἐκτικτομένοις ἐπιρ-
ραίνουσι παρακολουθοῦντες. Ὡστε ἄρρενες μὲν καὶ θήλειαι
εἰσὶ καὶ ὀχεύονται πάντες, εἰ μὴ † ἐν τινι γένει ἀδιόριστόν
ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, καὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς
14 οὐ γίνεται τῶν τοιούτων οὐθέν. Συμβάλλεται † δὲ πρὸς τὴν
ἀπάτην αὐτοῖς καὶ τὸ ταχὺν εἶναι τὸν συνδυασμὸν τῶν τοιού-
των ἰχθύων, ὥστε † πολλοὺς λανθάνειν καὶ τῶν ἀλιέων· οὐθεὶς
γὰρ αὐτῶν οὐθέν τηρεῖ τοιούτον τοῦ γινῶναι χάριν. Ἀλλ'
ὅμως † ὠμμένος † ὁ συνδυασμός ἐστίν. Τὸν αὐτὸν † γὰρ τρά-
πον οἱ τε δελφῖνες ὀχεύονται παραπίπτοντες καὶ οἱ ἰχθύες,
15 ὅσοις ἐμποδίζει τὸ οὐραῖον. Ἀλλὰ τῶν μὲν δελφίνων χρο-
νιωτέρα ἢ ἀπόλυσίς ἐστὶ, τῶν δὲ τοιούτων ἰχθύων ταχεῖα.

* ἐγγίνεται—ἄρρενι om. Z. † ἀθρόον Y. † ἐν ἐν.] οἷς Y, om. Z.
† ἴσχει P.S.Y. * τοῦτ' αὐτὸ] τοῦτο ταυτὸ P, ταῦτα S.Y. † καὶ post
δὲ om. P.Z. * ἀμφοτέρα Z. † ὁ ἄρρεν ἐν οἷς S.Y. † ὁ ἄρρεν S.
† καὶ ἔξω λαμβάνειν] συμβαίνειν P.S.Y. † καὶ] εἰ μὴ ἐντὸς Y, εἰ καὶ μὴ
ἐντὸς P.S. † ἅμα ἐλαττούμενος S.Y. † ἐν om. S.Y. † δὲ] δὲ καὶ Y,
γὰρ καὶ S. † πολλοὺς καὶ λανθάνειν καὶ Y. † ὠμμένος] οἷεν Z. † ὁ
om. S.Z. † γὰρ post οἱ τε Z.

Διόπερ ταύτην οὐχ ὀρώντες, τὰς δ' ^μ ἀνακάψεις τοῦ θοροῦ καὶ τῶν ψῶν, καὶ οἱ αἰεῖς περὶ τῆς κησέως ^π τῶν ἰχθύων τὸν εὐήθη λέγουσι λόγον καὶ ὁ τεθρυλημένος, ^ρ ὄνπερ καὶ Ἡρόδοτος ὁ μυθολόγος, ὡς κυῖσκομένων τῶν ἰχθύων ἐκ τοῦ ^μ ἀνακάπτειν τὸν θορόν, οὐ συνορώντες ὅτι τοῦτ' ἐστὶν ἀδύνατον. Ὁ γὰρ πόρος ὁ διὰ τοῦ στόματος εἰσιὼν εἰς τὴν κοιλίαν ^{ιβ} φέρει, ἀλλ' ^ι οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν εἰς ^ι τὴν ^β κοιλίαν ἐλθὼν ἀνάγκη τροφὴν γίνεσθαι (καταπέττεται γάρ), αἱ δ' ὑστέραι φαίνονται πλήρεις ψῶν, ἃ πόθεν εἰσηλθεν.

Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν ^ν ὀρνίθων γένεσιν ^ω ἔχει. 6 Εἰσὶ γάρ τινες οἱ λέγουσι κατὰ ^α τὸ στόμα μίγνυσθαι τοὺς τε κόρακας καὶ τὴν ἰβιν, καὶ τῶν τετραπόδων ^γ τίκτειν κατὰ τὸ στόμα τὴν γαλῆν. Ταῦτα γὰρ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ ^α ^α τῶν ἄλλων τινὲς φυσικῶν λέγουσι, λίαν ἀπλῶς καὶ ἀσκέπτως λέγοντες, περὶ μὲν ^α οὖν τῶν ὀρνίθων ἐκ συλλογισμοῦ διαψευδόμενοι τῷ τὴν μὲν ὀχείαν ὀλιγάκις ὀρᾶσθαι τὴν τῶν κοράκων, τὴν δὲ τοῖς ῥύγχεσι ^β πρὸς ἄλληλα κοινωνίαν πολλάκις, ἣν πάντα ποιεῖται τὰ κορακῶδη τῶν ὀρνέων· δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν ^ε τιθασσευομένων κολοιῶν. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ^α ^α ποιεῖ καὶ τὸ τῶν περιστερῶν γένος· ἀλλὰ διὰ τὸ ^δ καὶ ^ε ὀχευόμενα φαίνεσθαι, διὰ τοῦτο ταύτης οὐ τετυγχήκασι ^ι τῆς φήμης. Τὸ δὲ κορακῶδες γένος οὐκ ^ε ἔστιν ἀφροδισιαστικόν (ἔστι ^η γὰρ τῶν ὀλιγογόνων), ^ι ἐπεὶ ὥπται ^κ γ' ἤδη καὶ τοῦτο ὀχευόμενον. Τὸ δὲ ^ι δὴ μὴ συλλογίζεσθαι πῶς εἰς τὰς ὑστέρας ἀφι- ^α ^α κνεῖται τὸ σπέρμα διὰ τῆς κοιλίας πεττούσης αἰεὶ τὸ ^μ ἐγγινόμενον, καθάπερ τὴν τροφὴν, ἄτοπον. Ὑστέρας δ' ἔχουσι καὶ ταῦτα τὰ ὄρνεα, καὶ ψὰ φαίνεται πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν. Καὶ 5

^μ ἀνακάψεις et mox ἀνακάπτειν P.S.Y. ^π τῶν S. ^ο τεθρυλλη-
 μένον S.Y. ^ρ ὡςπερ Z. ^ι οὐ καὶ εἰς S. ^ι τὴν om. Y. ^β κοιλιάδα S.
^ι ἀνελθὼν Y. ^ν ὀρνέων Z. ^ω ἔχει om. P.Z. ^α τὸ om. Z. ^γ τίκτειν
 κατὰ στόμα Z, κατὰ τὸ στόμα τίκτειν S.Y. ^α ἄλλοι τινὲς τῶν φυσ. S.Y.
^α οὖν om. Z. ^β εἰς P.Z. ^ε τιθασσευομένων P.S.Y. ^δ καὶ alterum
 ante διὰ S.Y, om. P. ^ε ὀχευόμενα P. ^ι τῆς om. P. ^ε ἔστι τῶν
 ἀφροδισιαστικῶν Y. ^η γὰρ τὸ τῶν P. ^ι ἐπεὶ ὥπται επωπται Z. ^κ δ'
 ἦδη Z, γε δὴ S.Y. ^ι δὴ om. S.Y. ^μ γινόμενον Y.

ἡ γαλῇ, καθάπερ ^α τὰλλα τετράποδα, τὸν αὐτὸν ^ο τρόπον ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστέρας· ἔξ ὧν εἰς τὸ στόμα ^ρ πῇ βαδιέεται τὸ ἔμβρυον; ^ι Ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν πάμπαν ^ι μικρὰ τὴν γαλῇν, καθάπερ ^β καὶ τὰλλα ^ι τὰ σχιζόποδα, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, τῷ δὲ στόματι πολλάκις μεταφέρειν τοὺς νεοτούς, ταύτην πεποίηκε τὴν δόξαν. Εὐνθικῶς δὲ ^γ καὶ λίαν διεψευσμένοι καὶ οἱ ^ω περὶ τρόχου καὶ ὑαίνης λέγοντες. Φασὶ γὰρ τὴν μὲν ὑαῖναν πολλοί, τὸν δὲ τρόχον ^ζ Ἡρόδωρος ὁ Ἡρακλεώτης, δύο αἰδοῖα ἔχειν, ἄρρενος καὶ θήλεος, καὶ τὸν μὲν τρόχον αὐτὸν ^γ αὐτὸν ὀχεύειν, τὴν δ' ὑαῖναν ὀχεύειν καὶ ^γ ὀχεύεσθαι παρ' ἑτος. ^ι Ωπται γὰρ ^ζ ἡ ὑαῖνα ^ε ἐν ἔχουσα αἰδοῖον· ἐν ἐνίοις γὰρ τόποις οὐ σπάνις τῆς θεωρίας· ἀλλ' ἔχουσιν αἱ ὑαῖναι ὑπὸ τὴν κέρκον ὁμοίαν γραμμὴν τῷ τοῦ θήλεος αἰδοίῳ. Ἐχουσι μὲν οὖν καὶ οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι τὸ τοιοῦτον σημεῖον, ἀλλ' ἀλίσκονται οἱ ἄρρενες μᾶλλον· διὸ τοῖς ἐκ παρόδου θεωροῦσι ταύτην ἐποίησε τὴν δόξαν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἄλις τὰ εἰρημένα.

- 7 Περὶ δὲ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἀπορήσειεν ἂν τις διὰ τίνα ποτὲ αἰτίαν τῶν μὲν σελαχιδῶν οὐθ' αἱ θήλειαι τὰ κνήματα οὐθ' οἱ ἄρρενες ἀπορραίνοντες ὀρῶνται τὸν θορόν, τῶν δὲ μὴ ζωοτόκων καὶ αἱ θήλειαι τὰ φᾶ καὶ οἱ ἄρρενες τὸν θορόν. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ ^β γένος οὐ πολὺσπερμον ὅλως τὸ τῶν ² σελαχιδῶν. Καὶ ^ε ἔτι αἶ ^δ γε θήλειαι πρὸς τῷ ^ε διαζώματι τὰς ὑστέρας ἔχουσιν. Τὰ γὰρ ἄρρενα τῶν ἀρρένων καὶ τὰ θήλεα τῶν θηλειῶν ὁμοίως διαφέρουσιν· ὀλιγοχοῦστεροι γὰρ πρὸς τὴν γονὴν οἱ σελαχίδεις εἰσίν. Τὸ δ' ἄρρεν γένος ἐν τοῖς ζωοτόκοις, καθάπερ αἱ θήλειαι τὰ φᾶ διὰ πλῆθος ἀπο- ³ τίκτουσιν, ^ι οὕτως ^β ἐκείνοι ^β ἀπορραίνουσιν. Πλείω γὰρ

^α τὰλλα] καὶ τὰ ἄλλα S.Y. ^ο ἔχει τρόπον Y, τρόπον ἔχειν Z. ^ρ πῶς P.S. ^ι ἀλλὰ καὶ διὰ S. ^ι τὴν γαλῇν μικρὰν S.Y. ^β καὶ om. Z. ^ι τὰ om. Z. ^γ καὶ] εἰσι Z. ^ω περὶ] περὶ τὸν P, περὶ τοῦ S. ^ζ ἠρωδοτος Z. ^γ ὀχεύειν αὐτὸν P. αὐτὸν—ὑαῖναν om. Z. ^ζ ἡ om. S. ^ε ἐν om. S.Y. ^β γένος αὐτῶν τῶν σελαχιδῶν οὐ πολὺσπερμον ὅλως. καὶ P. ὅλως om. S.Y. ^ε ἔτι] ὅτι Y. ^δ γε om. S.Y. ^ε ὑποζώματι P.S. ^ι οὕτως] καὶ Z. ^β ἐκείνοι] οἱ ἄρρενες Y.Z. ^β ἀπορραίνουσι] τὸν θορόν ἀπορραίνουσι Y, τὸ θορόν ἀπορραίνειν S, om. Z.

¹ ἔχουσι θορόν ἢ ὅσον πρὸς τὴν ὀχείαν ἱκανόν· μᾶλλον γὰρ βούλεται ἡ φύσις δαπανᾶν τὸν θορόν πρὸς τὸ συναύξειν τὰ ψά, ὅταν ἀποτέκη ἡ θήλεια, ἢ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν. Καθάπερ γὰρ ἔν τε ^k τοῖς ἄνω καὶ τοῖς ¹ ὑπογούοις εἴρηται λόγοις, τὰ μὲν τῶν ^m ὀρνέων ψά ⁿ τελεοῦται ἐντός, τὰ δὲ τῶν ἰχθύων ἐκτός. Τρόπον γὰρ τινα ἔοικε τοῖς σκωληκοτοκοῦ-⁴ σιν· ἔτι γὰρ ἀτελέστερον προῖεται ^o τὸ κύημα τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζῴων. Ἀμφοτέροις δὲ τὴν ^p τελείωσιν καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων ψοῖς καὶ τοῖς τῶν ἰχθύων ^q ποιεῖ τὸ ἄρρεν, ἀλλὰ τοῖς μὲν τῶν ὀρνίθων ἐντός (^r τελεοῦται γὰρ ἐντός), τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων ἐκτός διὰ τὸ ἔξω προῖεσθαι ἀτελές, ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπ' ἀμφοτέρων ^s ταυτόν. Τῶν μὲν ^t οὖν ὀρνίθων τὰ ⁵ ^v τε ὑπηνέμια γίνεται γόνιμα, καὶ τὰ ^w προωχευμένα ὑφ' ἑτέρου γένους τῶν ἀρρένων μεταβάλλει τὴν φύσιν εἰς τὸν ὕστερον ὀχεύοντα. Καὶ τὰ οἰκεῖα ^x δὲ ^y ἀναύξητα ὄντα, ἂν διαλείπη τὴν ὀχείαν, ^z ὅταν ὀχενθῇ πάλιν, ποιεῖ ταχεῖαν λαμβάνειν τὴν αὔξησιν, οὐ μέντοι κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ἀλλ' ἐάνπερ πρότερον γένηται ἡ ὀχεία πρὶν ^a μεταβάλλειν εἰς τὴν τοῦ λευκοῦ ἀπόκρισιν. Τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων οὐθὲν ^b ὥρισταί τοι-⁶ οῦτον, ἀλλὰ πρὸς ^c τὸ σώζεσθαι ταχέως ^d ἀπορραίνουσιν οἱ ἄρρενες. Αἴτιον δ' ὅτι οὐ δίχροα ταῦτα· διόπερ οὐχ ὥρισταί τοιοῦτος καιρὸς ^e τούτοις οἷος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. Τοῦτο γὰρ δὲ συμβέβηκεν εὐλόγως· ὅταν γὰρ τὸ λευκὸν ἀφωρισμένον ἢ καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπ' ἀλλήλων, ἔχει ἤδη τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἀρχήν· ^f εἰς ταύτην γὰρ συμβάλλεται τὸ ἄρρεν. Τὰ μὲν οὖν ὑπηνέμια λαμβάνει τὴν γένεσιν μέχρι τοῦ ἐνδεχομένου αὐτοῖς. ^g Τελεωθῆναι μὲν γὰρ εἰς ζῶον ἀδύνατον (δεῖ γὰρ ^g

¹ ἔχουσι τὸν θορόν Y. ^k τοῖς ἄνω] τῷ ἄνω Y. ¹ ὑπογ... οἰς Z. ^m ὀρνίθων Y. ⁿ τελεοῦνται P, τελειοῦνται S. ^o τὸ κύημα om. Z. P τελείωσιν] γένεσιν Y. ^q ποιεῖται S.Y. ^r τελειοῦται S.Y. ^s ταυτό P.S.Y. ^t οὖν om. Y. ^v γε P, om. S.Y. ^w ὠχευμένα Z. ^x δὴ P.S.Y. ^y ἀναυξη Z, ἀναυξῆσθαι (omisso ὄντα) S. ^z ὅταν δ' ὀχενθῇ P.S.Y. ^a μεταβαλεῖν P. ^b ὥρισταί] συνίσταται Z. ^c τῷ S. ^d ἐπιρραίνουσιν Z. ^e τούτοις. ἐπὶ δὲ τῶν ὀρνίθων τοῦτο συμβέβηκεν P.S. ^f εἰς om. S. ^g τελεωθῆναι P.S.

αισθήσεως), τὴν δὲ θρεπτικὴν δύναμιν τῆς ψυχῆς ἔχει καὶ τὰ θήλεα ^h καὶ τὰ ἄρρενα καὶ πάντα τὰ ζῶντα, καθάπερ εἴρηται πολλάκις· διόπερ αὐτοῦ τὸ φόν ὡς μὲν φυτοῦ κῆμα τέλειόν ⁹ ἐστίν, ὡς δὲ ⁱ ζῶον ἀτελές. Εἰ μὲν οὖν μὴ ^k ἐνῆν ^l ἄρρεν ἐν τῷ γένει αὐτῶν, ἐγίγνετ' ἂν ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων, εἴπερ ἔστι ^m τι τοιοῦτον γένος οἶον ἄνευ ἄρρενος γεννᾶν· εἴρηται ¹⁰ δὲ ⁿ περὶ αὐτῶν καὶ πρότερον, ὅτι οὐ πω ᾧπται ἱκανῶς. Νῦν δ' ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ὄρνισι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, ὥσθ' ^η μὲν φυτὸν, ^ο τετελέωκεν (διόπερ οὐ μεταβάλλει πάλιν μετὰ τὴν ὀχείαν), ^η δ' οὐ φυτὸν, οὐ ^ο τετελέωκεν, οὐδ' ἀποβαίνει ἐξ ^p αὐτοῦ ἕτερον οὐθέν· οὔτε γὰρ ὡς φυτοῦ ἀπλῶς οὔθ' ὡς ζῶου ἐκ ^r συνδυασμοῦ γέγονεν. Τὰ δ' ἐξ ὀχείας μὲν ^r γενόμενα φά, διακεκριμένα δ' εἰς τὸ λευκόν, γίνεταί κατὰ τὸ πρῶτον ὀχεύσαν· ἔχει γὰρ ἀμφοτέρας ἡδὴ τὰς ἀρχάς.

- 8 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλάκια ποιεῖται τὸν τόκον, οἶον ^s σηπία καὶ τὰ τοιαῦτα, καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἶον κάραβοι καὶ τὰ συγγενῇ τούτοις· τίκτει γὰρ ἐξ ὀχείας καὶ ταῦτα, καὶ συνδυαζόμενον τὸ ἄρρεν τῷ θήλει πολλάκις ᾧπται. Διόπερ οὐδ' ἱστορικῶς οὐδὲ ταύτῃ φαίνονται λέγοντες οἱ φάσκοντες τοὺς ἰχθύς πάντας εἶναι θήλεις καὶ τίκτειν οὐκ ἐξ ¹ ὀχείας. Τὸ γὰρ ταῦτα μὲν ἐξ ὀχείας οἶεσθαι, ἐκεῖνα δὲ μὴ, θαυμαστόν· εἴ τε τοῦτ' ἐλελήθει, σημεῖον ἀπειρίας. Γίνεται δὲ ^t ὁ συνδυασμὸς τούτων χρονιώτερος πάντων, ὥσπερ τῶν ἐντόμων, εὐλόγως· ἄναιμα γάρ ἐστι, διόπερ ψυχρὰ τὴν φύσιν.
- 3 Ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ ταῖς τευθίσιν δύο τὰ φά φαίνεται διὰ τὸ διηρθρῶσθαι τὴν ὑστέραν ^v καὶ φαίνεσθαι δικροάν, τὸ δὲ τῶν πολυπόδων ἐν φόν. Αἴτιον ^w δ' ἡ μορφή στρογγύλη τὴν ἰδέαν οὔσα καὶ σφαιροειδής· ἡ γὰρ σχίσις ἄδελος ^x πλη-

^h καὶ τὰ ἄρρενα om. Z. ⁱ ζῶον Y. ^k ἦν P.Z. ^l ἄρρεν S.Y. ^m τι post τοιοῦτον P, om. S. ⁿ περὶ αὐτῶν om. Z. ^ο τετελέωκεν utrobique S.Y. ^p αὐτῶν Z. ^q συνδυασμῶν S. ^r γινόμενα S. ^s σηπία S.Y. ^t ὁ om. Z. ^v καὶ φαίνεται δικροα Z. ^w δ' ὅτι ἡ S. ^x πληρωθείσης S.

ρωθείσης ἐστίν. Δικρόα δὲ καὶ ἡ τῶν καράβων ὧς ἐστὶν ὑστέ-
ρα. Ἀποτίκτουσι ^z δὲ τὸ κύημα ἀτελὲς καὶ ταῦτα πάντα ⁴
διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὰ μὲν οὖν караβῶδη τὰ θήλεα πρὸς
αὐτὰ ποιεῖται τὸν τόκον (διόπερ μείζους ἔχει τὰς πλάκας τὰ
θήλεα αὐτῶν ἢ τὰ ἄρρενα, φυλακῆς χάριν τῶν ψῶν), τὰ δὲ
μαλάκια ἔξω. Καὶ τοῖς μὲν θήλεσι τῶν μαλακίων ἐπιρραίνει ⁵
ὁ ἄρρην, καθάπερ οἱ ἄρρενες ἰχθύες τοῖς ψοῖς, καὶ γίγνεται
συνεχὲς καὶ κολλῶδες· τοῖς δὲ караβῶδεσιν οὗτ' ὤπται τοι-
οῦτον οὗτ' εὐλογον. Ὑπό τε γὰρ τῇ θηλείᾳ τὸ κύημα ⁶
καὶ σκληρόδερμόν ἐστι, καὶ λαμβάνει αὐξήσιν καὶ ταῦτα καὶ
τὰ τῶν μαλακίων ἔξω, καθάπερ καὶ ^ατὰ τῶν ἰχθύων. Προσ- ⁷
πέφυκε ^δ ἡ ^βγιγνομένη σηπία τοῖς ψοῖς κατὰ τὸ πρόσθιον·
ταύτη γὰρ ἐνδέχεται ^ε μόνον· ἔχει γὰρ μόνον ἐπὶ ταῦτὸ τὸ
ὀπίσθιον μέρος καὶ τὸ πρόσθιον. Τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως
ὃν ἔχει γιγνόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ἱστοριῶν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζῴων τῆς γενέσεως εἴρηται, καὶ
^απεζῶν καὶ πτηνῶν καὶ πλωτῶν· περὶ δὲ τῶν ἐντόμων ^ε καὶ ⁹
τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον κατὰ τὴν ὑψηλημένην μέθοδον.
^ιΕἵπωμεν δὲ πρῶτον περὶ τῶν ἐντόμων. Ὅτι μὲν οὖν τὰ
μὲν ἐξ ὀχείας γίνεται τῶν τοιούτων τὰ ^δ αὐτόματα, πρότε-
ρον ἐλέχθη, πρὸς δὲ τούτοις ὅτι σκωληκοτοκεῖ καὶ διὰ τίν'
αἰτίαν ^ε σκωληκοτοκεῖ. Σχεδὸν γὰρ ἔοικε πάντα τρόπον τινὰ ^z
σκωληκοτοκεῖν ^h πρῶτον· τὸ γὰρ ^ι ἀτελέστατον κύημα τοι-
οῦτόν ἐστιν. Ἐν ^κ πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ζωτοκοῦσι καὶ τοῖς
ψοτοκοῦσι τέλειον ψὸν τὸ κύημα τὸ πρῶτον ἀδιόριστον ^ι ὃν
λαμβάνει τὴν αὐξήσιν· τοιαύτη ^δ ἐστὶν ἡ τοῦ σκώληκος φύ-
σις. Μετὰ δὲ τούτῳ τὰ μὲν ψοτοκεῖ ^m τὸ κύημα τέλειον, τὰ ³
^δ ἀτελὲς, ἔξω δὲ γίγνεται τέλειον, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἰχθύων
εἴρηται πολλάκις. Τὰ ^δ ἐν αὐτοῖς ζωτοκοῦντα τρόπον τινὰ

γ ἐστίν om. P. z δὲ καὶ τὸ S. α τὰ om. Z. β γενομένη Z. ε μόνον om. Z. δ πεζῶν καὶ πλωτῶν καὶ πτηνῶν P.Y, πτηνῶν καὶ πεζῶν καὶ πλωτῶν S. ε καὶ περὶ τῶν Y. ι εἵπομεν δὲ Z. ε σκωληκοτοκεῖ—τινὰ om. S. h πρῶτον] τὸ πρῶτον P.Z. ι ἀτελέστερον Y. κ πᾶσι S.S. ι βν om. S. m τὸ κύημα τὸ τέλειον τὸ δ' P.

μετὰ τὸ σύστημα τὸ ἐξ ἀρχῆς φοειδὲς γίνεται· περιέχεται γὰρ ^α τὸ ὑγρὸν ὑμένι λεπτῷ, καθάπερ ἂν εἴ τις ἀφέλοι τὸ τῶν ψῶν ὄστρακον· διὸ καὶ καλοῦσι τὰς τότε γιγνομένας τῶν ⁴ κημάτων φθορὰς ^ο ἐκρούσεις. Τὰ δ' ἔντομα καὶ γεννᾷ τὰ γεννῶντα σκώληκας, καὶ ^ρ τὰ γιγνόμενα μὴ δι' ὀχείας ἀλλ' αὐτόματα ἐκ τοιαύτης ^q γίγνεται πρῶτον συστάσεως. Δεῖ γὰρ καὶ τὰς κάμπας ^τ εἶδος τιθέναι σκώληκος, καὶ τὰ τῶν ⁵ ἀραχνίων. Καίτοι δόξειεν ἂν ψοῖς εἰκέναι διὰ τὴν τοῦ σχήματος περιφέρειαν καὶ ^σ τούτων ἓν καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων· ἀλλ' οὐ τῷ σχήματι λεκτέον οὐδὲ τῇ ^ι μαλακότητι καὶ σκληρότητι (καὶ γὰρ σκληρὰ τὰ κήματα ^γ γίγνεται ἐνίων) ἀλλὰ τῷ ὅλον μεταβάλλειν καὶ μὴ ἐκ μορίου τινὸς γίνεσθαι ⁶ τὸ ζῶον. ^ω Προελθόντα δὲ πάντα τὰ σκωληκώδη καὶ τοῦ μεγέθους λαβόντα τέλος οἶον ψὸν ^z γίγνεται· σκληρύνεται ^υ τε γὰρ περὶ αὐτὰ τὸ κέλυσος, καὶ ἀκινήτιζουσιν ^κ κατὰ τοῦτον τὸν καιρόν. Δηλον δὲ τοῦτο ἐν τοῖς σκώληξι ^α τοῖς τῶν ^γ μελιττῶν καὶ σφηκῶν καὶ ταῖς κάμπαις. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἡ φύσις ὥσπερανεὶ πρὸ ὥρας φωτοκεῖ διὰ τὴν ἀτέλειαν τὴν αὐτῆς, ὥς ὄντος τοῦ σκώληκος ἔτι ἐν αὐξήσει ψοῦ μαλακοῦ. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ^β συμβαίνει πάντων ^ε τῶν ^δ μὴ ἐξ ὀχείας γιγνομένων ἐν ^ο ἐρίοις ἢ τισιν ἄλλοις ⁸ τοιούτοις, καὶ τῶν ἐν τοῖς ὕδασιν. Πάντα γὰρ μετὰ τὴν τοῦ σκώληκος φύσιν ἀκινήτισαντα, καὶ τοῦ κελύφους περιξηρανθέντος, μετὰ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται καθάπερ ἐξ ψοῦ ζῶον ἐπιτελεσθὲν ἐπὶ τῆς τρίτης γενέσεως, ὧν τὰ πλείστα πτερωτὰ τῶν πεζῶν ἐστίν. Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ ⁹ θαυμασθὲν ^ι ἂν δικαίως ὑπὸ πολλῶν. Αἶ τε γὰρ κάμπαι λαμβάνουσαι τὸ πρῶτον τροφήν μετὰ ταῦτα οὐκέτι λαμβάνουσιν,

^α τὸ post γὰρ om. Z. ^ο ἐκρούσεις Z. ^ρ τὰ om. P. ^q γίγνεται τὸ πρῶτον S. ^τ εἶδος τι τιθέναι P. ^σ τούτων δ' ἓν καὶ πολλὰ P.S.Y.Z. ^ι μαλακότητι ὧν καὶ S.Y. ^γ ἐνίων γίγνεται Z. ^ω προελθόν, τὰ δὲ πάντα σκωλ. P.S.Y. ^z γίγνεσθαι Y. ^υ τε om. Z. ^κ κατὰ om. Y. ^α τοῖς ante τῶν om. S. ^β συμβαίνει ante καὶ P, post πάντων Z. ^ε τῶν] καὶ τῶν P.Z. ^δ μὴ om. P.S.Z. ^ο ἐρίοις S. ^ι ἂν om. Y.

ἀλλ' ἀκινήτίζουσιν αἱ καλούμεναι ὑπό στινων χρυσαλλίδες, καὶ τῶν σφηκῶν οἱ σκώληκες καὶ τῶν μελιττῶν. Μετὰ ταῦτα αἱ καλούμεναι νύμφαι γίνονται, καὶ τοιοῦτον οὐδὲν ἔχουσιν· καὶ γὰρ ἡ τῶν ψῶν φύσις ὅταν λάβῃ τέλος, ἀναυξής ἐστι, τὸ δὲ πρῶτον αὐξάνεται καὶ λαμβάνει τροφήν, ἕως ἂν διορισθῇ καὶ γένηται ^h τέλειον ψόν. Τῶν δὲ σκωλήκων οἱ μὲν ¹⁰ ἔχουσιν ἐν ¹ ἑαυτοῖς τὸ τοιοῦτον ὅθεν ^k τρεφομένοις ἐπιγίγνεται ¹ τοιοῦτον περίττωμα, οἳ τε τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν· οἱ δὲ λαμβάνουσι θύραθεν, ὥσπερ αἱ τε κάμπαι καὶ τῶν ἄλλων τινὲς σκωλήκων. Διότι μὲν οὖν τριγενῇ ^m τε γίγνεται ¹¹ ⁿ τὰ τοιαῦτα, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἐκ κινουμένων ἀκινήτίζει πάλιν, εἴρηται· γίγνεται δὲ τὰ μὲν ἐξ ὀχείας αὐτῶν, καθάπερ οἳ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ζωοτόκα καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλείστοι, τὰ δ' αὐτόματα, καθάπερ ἔνια τῶν φυομένων.

Ἡ δὲ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλὴν ἀπορίαν. ^o Ἐπεὶ ¹⁰ γὰρ ἐστὶ καὶ περὶ τοὺς ἰχθῦς τοιαύτη ^p τις γένεσις ἐνίων ὥστ' ἄνευ ὀχείας γεννᾶν, τοῦτο συμβαίνειν ἔοικε καὶ περὶ τὰς μελίττας ἐκ τῶν φαινομένων. Ἀνάγκη γὰρ ἦτοι φέρειν αὐ- ² τὰς ἄλλοθεν τὸν γόνον, ὥσπερ τινὲς φασι, καὶ τοῦτον ἢ φυόμενον αὐτόματον ἢ ἄλλου τινὸς ζῴου τίκτοντος, ἢ γεννᾶν αὐτάς, ἢ τὸν μὲν φέρειν τὸν δὲ γεννᾶν (καὶ γὰρ τοῦτο λέγουσιν οἱ τινες, ὡς τὸν τῶν κηφήνων ^q μόνων φέρουσι γόνον), καὶ γεννᾶν ἢ ^r ὀχευόμενας ἢ ἀνοχεύτους, καὶ ^s ὀχευόμενας γεννᾶν ἦτοι ἕκαστον γένος καθ' ^t αὐτὸ ἢ ^v ἐν τι αὐτῶν τᾶλλα ἢ συνδυαζόμενον ἄλλο γένος ἄλλω, λέγω δ' οἷον μελίττας μὲν γίγνεσθαι ἐκ ^w μελιττῶν συνδυαζομένων, κηφήνας δ' ἐκ κηφήνων ^x καὶ τοὺς βασιλεῖς ἐκ τῶν βασιλέων, ἢ πάντα τᾶλλα ἐξ ἐνὸς οἷον ἐκ τῶν καλουμένων βασιλέων καὶ ἡγεμόνων, ἢ ἐκ τῶν κηφήνων καὶ ^y τῶν μελιττῶν· φασὶ γὰρ τινες τοὺς

[⁸ τινων] πάντων S. ^h ὡν τέλειον S.Y. ⁱ αὐτοῖς Y. ^k τρεφομένη S. ¹ τοιοῦτον] τοιοῦτο ἢ τροφή S, om. Z. ^m γίγνεται τε S. ⁿ τὰ τοιαῦτα om. Z. ^o εἴπερ Z. ^p τις om. S. ^q μόνον P, om. S.Y. ^r ὀχευόμενας S, ὀχευόμενας P. ^s ὀχευόμενας S, ὀχευόμενας P. ^t ἐαυτὸ S. ^v ἐνί τιτι Z. ^w μελιττῶν] τῶν S. et fortasse Z. ^x καὶ τοὺς—κηφήνων om. Z. ^y τῶν post καὶ om. P.S.

μὲν ἄρρενας εἶναι τοὺς δὲ θήλεις, ² οἶον τὰς μὲν μελίττας
 3 ἄρρενας ² τοὺς δὲ κηφήνας θήλεας. Ταῦτα δ' ἐστὶ πάντα
 ἀδύνατα συλλογιζομένοις τὰ μὲν ἐκ τῶν συμβαινόντων ἰδίᾳ
 περὶ τὰς μελίττας, τὰ δ' ἐκ τῶν κοινοτέρων τοῖς ἄλλοις
 ζώοις. Εἴτε γὰρ μὴ τίκτουσαι φέρουσιν ἄλλοθεν, ἔδει γίγνε-
 σθαι μελίττας καὶ μὴ φερουσῶν τῶν ^βμελιττῶν ^εἐκ τοῦ τόπου
 4 ἐξ ^δ οὗ τὸ σπέρμα φέρουσιν. Διὰ τί γὰρ μετενεχθέντος μὲν
 ἔσται, ἐκεῖ δ' οὐκ ἔσται; προσήκει γὰρ οὐδὲν ἦττον, εἴτε φυό-
 μενον ἐν τοῖς ἀνθεσιν αὐτόματον ^ε εἴτε ζῶον τινὸς τίκτοτος.
^εΚαὶ εἰ ^ε γε ^η ζῶον τινὸς ἐτέρου τὸ σπέρμα ἦν, ^ι ἐκεῖνο ἔδει
 5 γίγνεσθαι ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ μὴ μελίττας. ^κ Ἐτι δὲ τὸ μὲν
 μέλι κομίζειν εὐλογον (^ι τροφή γάρ), ^μ τὸ δὲ τὸν γόνον
 ἀλλότριον ὄντα καὶ μὴ τροφήν ἄτοπον. ^ν Τίνος γὰρ χάριν;
 πάντα γὰρ ὅσα πραγματεύεται περὶ τὰ τέκνα, περὶ τὸν
 6 φαινόμενον οἰκεῖον διαπονεῖται γόνον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὰς
^ο μὲν μελίττας θηλείας εἶναι τοὺς δὲ κηφήνας ἄρρενας εὐλο-
 γον. ^ρ οὐδενὶ γὰρ τὸ πρὸς ἀλκὴν ὄπλον ^ι τῶν θηλειῶν ἀπο-
 δίδωσιν ἢ φύσις, εἰσὶ δ' οἱ μὲν κηφήνες ἄκεντροι, οἱ δὲ μελιτ-
 ται πᾶσαι κέντρον ^ρ ἔχουσιν. Οὐδὲ τούναντίον εὐλογον, τὰς
 μὲν μελίττας ἄρρενας τοὺς δὲ κηφήνας ^θ θήλεας· οὐδὲν γὰρ
 τῶν ἀρρένων εἴωθε διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα, νῦν δ' αἱ μέ-
 7 λιτται τοῦτο ποιούσιν. Ὅλως δ' ^ι ἐπειδὴ φαίνεται ὁ μὲν
 τῶν κηφήνων γόνος ἐγγινόμενος καὶ μηθενὸς ὄντος κηφήνος,
 ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγινόμενος ἄνευ τῶν βασιλέων, διὸ
 καὶ φασὶ τινες τὸν τῶν κηφήνων φέρεσθαι μόνον, δηλὸν ^ν ὥς
^ω οὗτ' ἐξ ὀχείας γίνονται, οὗτ' ἐξ ἐκατέρου τοῦ γένους αὐτοῦ
 8 αὐτῷ συνδυαζομένον, οὗτ' ἐκ μελιττῶν καὶ κηφήνων. Τό τε
 τοῦτον φέρει μόνον διὰ τε τὰ εἰρημένα ἀδύνατον, καὶ οὐκ

² οἶον] οἱ δὲ P.S.Y.Z. ² τὰς S. ^β μελισσῶν S.Y. ^ε ἐν τοῖς τό-
 ποις Z. ^δ ὡν P.Z. ^ε εἴτι S. ^ε καὶ S. ^ε γε P.S.Y. ^η τινὸς
 ζῶου S. ^ι ἐκεῖνο γε ἔδει γενέσθαι S. ^κ ἔστι S. ^ι τροφή γάρ om. S.Y.
^μ τὸ δὲ τὸν] τὸν δὲ S. ^ν τίνος γὰρ χάριν om. S.Z. ^ο μὲν om. S.Y.
^ρ οὐδενὶ γάρ] οὐδὲν γάρ τῶν ἀρρένων εἴωθε διαπονεῖσθαι περὶ τὰ τέκνα,
 καὶ Y. ^ι ἀποδίδωσι τῶν θηλειῶν S. ^ρ ἔχουσαι S. ^θ θήλειαι P, θη-
 λείας S.Z. ^ι ἐπεὶ S. ^ν ὥς] οὖν ὥς P.S.Y. ^ω οὐκ Z.

εὐλογον μὴ περὶ πάν τὸ γένος αὐτῶν ὁμοίον τι συμβαίνειν πάθος. Ἄλλὰ μὴν οὐδ' αὐτὰς τὰς μελίττας ἐνδέχεται τὰς μὲν ἄρρενας εἶναι τὰς δὲ θηλείας· ἐν πᾶσι γὰρ διαφέρει τοῖς γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Καὶ ἐγγένων ^α αὐταὶ αὐτάς· ⁹ νῦν δ' οὐ φαίνεται γιγνόμενος ὁ γόνος αὐτῶν, ἐὰν μὴ ἐνῶσιν οἱ ἡγεμόνες, ὥς φασίν. Κοινὸν δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν καὶ πρὸς τὴν ἐκ τῶν κηφήνων, καὶ χωρὶς καὶ μετ' ἀλλήλων, τὸ Ἰ μηδέποτε ὤφθαι ὀχευόμενον μηθὲν αὐτῶν· εἰ δ' ἦν ἐν αὐτοῖς τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, πολλάκις ἂν τοῦτο συνέβαιnen. Λέιπεται δ', εἴπερ ἐξ ὀχείας γίγνεται, τοὺς ¹⁰ βασιλεῖς γεννᾶν συνδυαζομένους. Ἄλλ' οἱ κηφῆνες φαίνονται γιγνόμενοι καὶ μὴ ἐνότων ἡγεμόνων, ² ὧν οὔτε φέρειν οἷον τε τὸν γόνον τὰς μελίττας οὔτε γεννᾶν αὐτὰς ὀχευόμενας. Λέιπεται δὴ, καθάπερ φαίνεται συμβαίνειν ἐπὶ ³ τι- ¹¹ νων ἰχθύων, τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας γεννᾶν τοὺς κηφήνας, ^b τῷ μὲν γεννᾶν οὔσας θηλείας, ἐχούσας δ' ἐν αὐταῖς, ὥσπερ τὰ φυτὰ, ^c καὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Διὸ καὶ ^d τὸ πρὸς τὴν ἀλκὴν ἔχουσιν ὄργανον· οὐ γὰρ δεῖ θῆλυ καλεῖν ἐν ᾧ ἄρρεν μὴ ἐστὶ κεχωρισμένον. Εἰ δ' ἐπὶ τῶν κηφήνων τοῦτο ¹² φαίνεται συμβαίνειν καὶ ^e γιγνόμενοι μὴ ἐξ ὀχείας, ἤδη καὶ ^f κατὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν βασιλέων τὸν αὐτὸν ^g ἀναγκαῖον εἶναι λόγον καὶ μὴ γεννᾶσθαι ἐξ ὀχείας. Εἰ μὲν ^h οὖν ἄνευ τῶν βασιλέων ⁱ ἐφαίνεται· ἐγγιγνόμενος ὁ γόνος τῶν μελιττῶν, ^k καὶ τὰς μελίττας ἀναγκαῖον ἦν ἐξ αὐτῶν ἄνευ ὀχείας γίγνεσθαι. Νῦν δ' ἐπειδὴ τοῦτ' ^l οὐ φασιν οἱ περὶ ¹³ τὴν θεραπείαν τούτων τῶν ζώων ὄντες, λείπεται τοὺς βασιλεῖς καὶ ^m αὐτοὺς γεννᾶν καὶ τὰς μελίττας. ⁿ Ὀντος δὲ περιττοῦ ^o τοῦ γένους καὶ ἰδίου ^p τοῦ τῶν μελιττῶν, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ^q ἰδίας εἶναι φαίνεται. Τὸ μὲν γὰρ γεννᾶν ¹⁴

^α αὐταὶ αὐτάς S. ^γ μήποτε Z. ² ὧν om. S. ^a τινων] τῶν P.S.Y. ^b τῶν Z. ^c καὶ om. S.Y. ^d τὸ ante πρὸς om. S.Y. ^e γιγνόμενον S.Y. ^f κατὰ] τὰ S. ^g εἶναι λόγον ἀναγκαῖον S. ^h οὖν om. P. ⁱ φαίνεται S.Y. ^k καὶ S.Y. ^l οὐ om. Y. ^m αὐτοὺς ὄντας γεννᾶν S. ⁿ ὄντος—μελίττας om. Z. ^o τοῦ om. P.S. ^p τοῦ om. S.Y. ^q ἰδίας εἶναι] ἐστὶν ἰδίας ὡς P.

τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας ^τ εἴη ἂν καὶ ἐπ' ἄλλων ζώων συμβαῖνον, ἀλλὰ ^σ μὴ τὸ αὐτὸ γένος ^ι γεννᾶν ἴδιον· οἱ γὰρ ἐρυθρίνοι γεννῶσιν ἐρυθρίνους καὶ αἱ χάνναι χάννας. Αἴτιον δ' ὅτι καὶ ^ν αὐταὶ γεννῶνται αἱ μέλιτται οὐχ ὥσπερ αἱ μυῖαι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων, ἀλλ' ^ω ἐξ ἐτέρου μὲν συγγενοῦς
 15 ^z δὲ γένους. Γίγνονται γὰρ ἐκ τῶν ἡγεμόνων. Διὸ καὶ ἔχει ἀνάλογόν πως ^γ ἡ γένεσις αὐτῶν. Οἱ μὲν γὰρ ἡγεμόνες μεγέθει μὲν ὅμοιοί εἰσι τοῖς κηφήσι, τῷ δὲ κέντρον ἔχειν ^ς ταῖς μελίτταις. Αἱ μὲν οὖν μέλιτται κατὰ τοῦτ' εὐόκασιν
 16 αὐτοῖς, οἱ δὲ κηφήνες κατὰ τὸ μέγεθος. Ἀνάγκη γάρ τι παραλλάττειν, εἰ μὴ δεῖ αἰετὸν τὸ αὐτὸ γένος ἐξ ἐκάστου γίνεσθαι. Τοῦτο δ' ἀδύνατον· πᾶν γὰρ ἂν τὸ γένος ἡγεμόνες ^ς ἦσαν. Αἱ μὲν οὖν μέλιτται κατὰ τὴν δύναμιν αὐτοῖς ὁμοιω-
 17 νονται καὶ ^β τῷ τίκτειν, οἱ δὲ κηφήνες κατὰ τὸ μέγεθος· εἰ δ' εἶχον ^ς καὶ κέντρον, ἡγεμόνες ἂν ἦσαν. Νῦν δὲ τοῦτο λεί-
 18 πεται τῆς ^δ ἀπορίας· οἱ γὰρ ἡγεμόνες ἀμφοτέροις εὐόκασιν ἐν τῷ αὐτῷ τοῖς γένεσι, τῷ μὲν κέντρον ἔχειν ταῖς μελίτταις, τῷ δὲ μεγέθει ^ς τοῖς κηφήσιν. Ἀναγκαῖον δὲ καὶ τοὺς ἡγεμόνας γίνεσθαι ἐκ τινος. Ἐπεὶ οὖν οὗτ' ἐκ τῶν μελιττῶν οὗτ' ἐκ τῶν κηφήνων, αὐτοῖς ἀναγκαῖον καὶ ^ς αὐτοὺς γεννᾶν. Γίνονται δ' ἐπὶ τέλει οἱ ^ς κύτταροι αὐτῶν καὶ οὐ πολλοὶ τὸν
 18 ἀριθμόν. Ὡστε ^β συμβαίνει τοὺς μὲν ἡγεμόνας γεννᾶν μὲν καὶ αὐτοὺς, γεννᾶν δὲ καὶ ἄλλο τι γένος (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν μελιττῶν), τὰς δὲ μελίττας ἄλλο μὲν τι γεννᾶν, τοὺς κηφήνας, ^ι αὐτὰς δὲ μηκέτι γεννᾶν, ἀλλὰ τοῦτ' ^κ ἀφηρηθῆναι αὐτῶν. Ἐπεὶ δ' αἰετὸν κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν, διὰ τοῦτο τῶν κηφήνων ἀναγκαῖον καὶ τὸ ἄλλο τι ^ι γένος γεννᾶν ἀφη-

^τ εἴη] εἰ Z. ^σ μὴν τὸ S, τὸ μὴ τὸ corr. Z, τὸ μὴ P. ^ι γεννᾶν] συμβαῖνον Y. ^ν αὐταὶ S.Y. ^ω ἐξ om. S. ^z δὲ γένους om. Z. ^γ ἡ γένεσις—sect. 24. ὁλίγους αὐτοὺς.] hæc post sect. 27. ἀφῆρηται δὲ ponit S, in folio recenti Z. ^ς ταῖς] καὶ ταῖς rc. Z. ^ς ἦσαν] ἂν ἦσαν P. ^β τὸ Y. ^ς καὶ om. P. ^δ ἀπορίας] addit Y. καὶ ἤδη λελυται· τὰ προειρημένα γὰρ ἡ λύσις τῆς ἀπορίας. ^ς ταῖς S. ^ς αὐτοὺς Y. ^ς κύτταροι rc. Z. ^β συμβαίνει S. ^ι αὐτοὺς Y.Z. ^κ ἀφαίρεισθαι S. ^ι γένος om. rc. Z.

ρῆσθαι. Ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαῖνον· αὐτοὶ μὲν γὰρ γί- 19
 γνονται, ἄλλο δ' οὐθέν γεννώσιν, ἀλλ' ἐν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ
 πέρας ἔσχεν ἡ γένεσις. Καὶ οὕτω δὴ συνέστηκε τῇ φύσει
 καλῶς ὥστ' αἰεὶ διαμένειν ὄντα τὰ γένη καὶ μηδὲν ἐλλείπειν,
 μὴ πάντων γεννώντων. Εὐλογον δὲ καὶ τοῦτο ^π συμβαίνειν, 20
 ἐν ^π μὲν ταῖς εὐτηρίαις μέλι καὶ κηφήνας γίνεσθαι πολλούς,
 ἐν δὲ ταῖς ἐπομβρίαις ὅλως γόνον πολύν. Αἱ μὲν ὁγὰρ ὑγρό-
 τητες ^ρ περιττωμα ^σ ποιοῦσι πλεῖον ἐν τοῖς σώμασι τῶν ἡγε-
 μόνων, αἱ δ' εὐτηρίαι ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν ^τ ἔλαττον γὰρ
 ὄν τῷ μεγέθει δεῖται τῆς εὐτηρίας μᾶλλον. Εὐ δὲ καὶ ^σ τὸ 21
 τοὺς βασιλεῖς ὥσπερ πεποιημένους ^τ ἐπὶ τέκνωσιν ἔσω μένειν,
 ἀφειμένους τῶν ἀναγκαίων ἔργων, καὶ ^ν μέγεθος ^ω δὲ ἔχειν,
 ὥσπερ ἐπὶ τεκνοποιῶν ^χ συστάντος τοῦ σώματος αὐτῶν· τοὺς
^υ τε κηφήνας ἀργοὺς ἅτ' οὐδὲν ἔχοντας ὄπλον πρὸς τὸ δια-
 μάχεσθαι περὶ τῆς τροφῆς, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα ^ζ τὴν τοῦ
 σώματος. Αἱ δὲ μελιτταὶ μέσαι τὸ μέγεθός εἰσιν ἀμφοῖν 22
 (^α χρήσιμοι γὰρ οὕτω πρὸς τὴν ἐργασίαν), καὶ ἐργάτιδες ὡς
 καὶ τέκνα ^β τρέφουσαι καὶ πατέρας. Ὁμολογούμενον δ' ^δ 23
 ἐστὶ καὶ ^ε τὸ ^δ ἐπακολουθεῖν τοῖς βασιλεῦσι ^ο τῷ τὴν γένεσιν
 ἐκ τούτων εἶναι τὴν τῶν μελιττῶν (εἰ γὰρ μηθὲν τοιούτον
 ὑπῆρχεν, οὐκ ^ε εἶχε λόγον τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν ἡγεμο-
 νίαν αὐτῶν), καὶ τὸ τοὺς μὲν εἶναι μηθὲν ἐργαζομένους ὡς
 γονεῖς, τοὺς δὲ κηφήνας κολάζειν ὡς τέκνα· κάλλιον γὰρ τὰ
 τέκνα κολάζειν καὶ ὦν μηθὲν ἐστὶν ἔργον. Τὸ δὲ τὰς με- 24
 λίττας γεννᾶν πολλὰς αὐτοὺς ὄντας ^ς ὀλίγους τοὺς ἡγεμόνας
 παραπλήσιον ἔοικε συμβαίνειν τῇ γενέσει ^η τῇ τῶν λεόντων,
 οἱ τὸ πρῶτον πέντε γεννήσαντες ὕστερον ἐλάττω γεννώσι
 καὶ τέλος ^ι ἐν, εἴτ' οὐδέν. Οἱ δ' ἡγεμόνες τὸ μὲν πρῶτον

^π συμβαίνειν S. ^π μὲν om. P.S. et rc. Z. ^ο γὰρ] οὖν rc. Z.
^ρ περιττωμα τι ποιῶσι rc. Z. ^σ πλεῖον ποιῶσιν S. ^τ ἐλάττω γὰρ
 ὄντα P. ^α τὸ om. rc. Z. ^ε ἐπὶ τῇ τεκνώσει P. ^ν μεγέθει S. ^ω δὲ
 om. P. ^χ συστάντα. οὐ σώματα S. ^υ δὲ P. ^ζ τὴν ante τοῦ om.
 S.Y. et rc. Z. ^α χρήσιμοι P. ^β τρέφουσι P, τρέφειν Y. ^ε τῷ rc. Z.
^δ ἀκολουθεῖν P, ἔτι ἀκολουθοῦν Y. ^ε τὸ Y. et rc. Z. ^ε ἔχει S.Y.
^ς τοὺς ἡγεμόνας ὀλίγους rc. Z. ^η τῇ ante τῶν om. rc. Z. ^ι ἐν, εἴτ']
 ἐνίστε S, ἐνίστε δ' Y, ἐν εἴτα δ' rc. Z.

πλήθος, ^κ ὕστερον δ' ὀλίγους αὐτούς, ^ι κακείνων μὲν ἐλάττω
τὸν γόνον, ^μ αὐτῶν δ' ἐπεὶ τοῦ πλήθους ^ν ἀφείλε, τὸ μέγε-
25 θος ^ο αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις. Ἐκ μὲν οὖν τοῦ λόγου τὰ
περὶ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν τοῦτον ^ρ ἔχειν φαίνεται τὸν
τρόπον, καὶ ἐκ ^q τῶν συμβαίνειν δοκούντων περὶ αὐτάς· οὐ
μὴν εἰληπταί γε τὰ συμβαίνοντα ἰκανῶς, ἀλλ' ^ε ἐάν ποτε
ληφθῇ, τότε τῇ αἰσθήσει μᾶλλον ^σ τῶν λόγων πιστευτέον,
καὶ τοῖς λόγοις, ἐὰν ὁμολογούμενα δεικνύωσι τοῖς φαινο-
26 μένοις. Πρὸς δὲ τὸ μὴ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι σημεῖον καὶ τὸ
τὸν γόνον φαίνεσθαι μικρὸν ἐν τοῖς τοῦ κηρίου κυτταρίοις·
ὅσα δ' ἐξ ὀχείας τῶν ἐντόμων γεννᾶται, συνδυάζεται μὲν
πολὺν χρόνον, τίκτει δὲ ταχέως καὶ μέγεθος ^ε ἔχον σκωλη-
27 κοειδές. Περὶ δὲ τὴν γένεσιν ^ν τὴν τῶν συγγενῶν ζῳῶν
^ω αὐταῖς, οἷον ^z ἀνθρηνῶν τε καὶ σφηκῶν, τρόπον τιν' ἔχει
παραπλησίως πᾶσιν, ἀφήρηται ^υ δὲ τὸ περιττὸν εὐλόγως· οὐ
γὰρ ἔχουσιν οὐθέν θεῖον, ὥσπερ τὸ γένος τὸ τῶν μελιττῶν.
28 Γεννῶσι μὲν γὰρ αἱ μῆτραι καλούμεναι, καὶ τὰ πρῶτα
^z συμπλάττουσι τῶν κηρίων, ὀχευόμεναι δὲ γεννῶσιν ὑπ' ἀλ-
λήλων· ὥπται γὰρ πολλάκις ὁ συνδυασμὸς αὐτῶν. Πόσας
δ' ἔχουσι διαφορὰς ἢ πρὸς ἄλληλα τῶν τοιοῦτων ^z γενῶν
ἕκαστον ἢ πρὸς τὰς μελίττας, ἐκ τῶν περὶ τὰς ἱστορίας
^β ἀναγεγραμμένων ^γ δεῖ θεωρεῖν.

Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐντόμων τῆς γενέσεως εἴρηται πάντων,
11 περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον. Ἐχει δὲ ^δ καὶ τούτων
τὰ περὶ τὴν γένεσιν τῇ μὲν ὁμοίως τῇ δ' οὐχ ὁμοίως τοῖς
2 ἄλλοις. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβαίνει. Πρὸς μὲν ^ο γὰρ
τὰ ζῶα φυτοῖς ^ε ὅμοιασι, πρὸς δὲ τὰ φυτὰ ζῳοῖς, ὥστε τρό-
πον μὲν τινα ἀπὸ σπέρματος φαίνεσθαι γινόμενα, τρόπον

^κ ὕστερον δ'] τὸ δ' ὕστερον rc. Z. ^ι κακεῖνοι P.S. ^μ ἐαντῶν Z.
^ν ἀφείλετο μέγ. Y.Z. ^ο αὐτοῖς] δ αὐτοῖς Y. ^ρ ἔχειν φαίνεται] ἔχει Z.
^q τῶν νῦν δοκούντων συμβαίνειν S.Y. ^ε ἂν Z. ^σ τῶν λόγων] ἡ τῶ λόγων
P.S.Y. ^ε ἔχοντα P.Z. ^ν τὴν post γένεσιν om. S.Y. ^ω αὐτοῖς P.Z.
^z ἀνθρηνῶν P.Y, ἀρθρήνων S. ^υ τὸ δὲ S. ^z συμπράττουσι Z. ^z ἕκα-
στον γενῶν S. ^β γεγραμμένων S. ^γ θεωρεῖν δεῖ P. ^δ καὶ] καὶ περὶ P.Z.
^ε γὰρ om. Z. ^ε ὁμοίωσιν Z.

δ' ἄλλον οὐκ ἀπὸ σπέρματος, καὶ τῇ μὲν αὐτόματα τῇ δ' ἀφ' αὐτῶν, ἢ τὰ μὲν οὕτως τὰ δ' ἐκείνως. Διὰ δὲ τὸ τοῖς³ φυτοῖς ἀντίστροφον ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ τοῦτο ἐν μὲν τῇ γῇ τῶν ὀστρακοδέρμων οὐθὲν ἢ μικρόν^ε τι γίγνεται γένος, οἶον^h τὸ τῶνⁱ κοχλίων καὶ^k ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον μὲν σπᾶνιον δέ, ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς ὁμοίοις ὑγροῖς πολλὰ καὶ παντοδαπὴν ἔχοντα μορφήν. Τὸ δὲ τῶν φυτῶν γένος ἐν⁴ μὲν τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς¹ τοιούτοις μικρόν καὶ πάμπαν ὡς εἰπεῖν οὐθέν, ἐν δὲ τῇ γῇ τὰ τοιαῦτα γίνεται πάντα. Τὴν⁵ γὰρ φύσιν ἀνάλογον ἔχει καὶ διέστηκεν, ὅσῳ^m ζωτικώτερον τὸ ὑγρὸν τοῦ ξηροῦ καὶ γῆς ὕδωρ, τοσοῦτον ἢ τῶν ὀστρακοδέρμων φύσις τῆς τῶν φυτῶν, ἐπεὶ βούλεται γε ὡς τὰ φυτὰ πρὸς τὴν γῆν, οὕτως ἔχειν τὰ ὀστρακόδερμα πρὸς τὸ ὑγρὸν, ὡς ὄντα τὰ μὲν φυτὰ ὥσπερανεὶ ὅστρεα χερσαῖα, τὰ δὲ ὅστρεα ὥσπερανεὶ φυτὰⁿ ἔνδρα. Διὰ τοιαύτην^o δ' αἰτίαν⁶ καὶ πολύμορφα τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ μᾶλλον ἐστὶ τῶν ἐν τῇ γῇ. Τό τε γὰρ ὑγρὸν εὐπλαστοτέραν ἔχει τὴν φύσιν τῆς γῆς καὶ σωματικὴν οὐ^p πολλῶ ἥττον, καὶ μάλιστα^q τὰ ἐν τῇ θαλάττῃ^r τοιαῦτα. Τὸ μὲν γὰρ πότιμον γλυκὺ μὲν καὶ τρώφισμον, ἥττον δὲ σωματῶδες καὶ ψυχρὸν ἐστίν. Διόπερ⁷ ὅσα ἄναιμα καὶ μὴ θερμὰ τὴν φύσιν, οὐ γίνεται ἐν ταῖς λίμναις οὐδὲ τῶν ἀλμυρῶν ἐν τοῖς ποτιμωτέροις, ἀλλ' ἥττον, οἶον τὰ ὀστρακόδερμα καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα^s (πάντα γὰρ ἄναιμα καὶ ψυχρὰ ταῦτα τὴν φύσιν ἐστίν), ἐν δὲ ταῖς λιμνοθαλάτταις καὶ^t πρὸς^v ταῖς ἐκβολαῖς τῶν ποταμῶν^w γίνονται. Ζητοῦσι γὰρ ἅμα τὴν^x τ' ἀλέαν⁸ καὶ τὴν τροφήν, ἢ δὲ θάλαττα ὑγρά τε καὶ σωματώδης πολλῷ μᾶλλον τοῦ^y ποτίμου καὶ θερμῇ τὴν φύσιν ἐστί, καὶ κεκοινώνηκε πάντων τῶν μορίων, ὑγροῦ καὶ πνεύματος καὶ

ε τι om. S.Y. h το om. S. i κοκλίων S, κοχλίων Y. k εἰ P.S.Y. l τοιούτοις] ποταμοῖς Z. m ζωτικόν Z, δὲ ζωτικώτερον P.S.Y. n ἔνυγρᾱ Z. o δ' om. S. p πολλῶ δ' ἥττον P.S.Y. q τὰ om. P.S.Y. r ταῦτα Y, ταῦτα τὸ σωματικόν καὶ οὐ πολλῶ ἥττον S. s πάντα] καὶ πάντα P. t πρὸς om. Y. v ταῖς om. Z. w γίγνεται P. x τ' om. P.Z. y ποταμίον S.

γῆς, ὥστε ² καὶ πάντων μετέχειν ² τῶν καθ' ^b ἕκαστον γινο-
 9 μένων ἐν τοῖς ^c τόποις ζῶων. Τὰ μὲν γὰρ φυτὰ θεῖη τις ἀν
 γῆς, ὕδατος δὲ τὰ ἐνυδρα, τὰ δὲ περὶ αἶρος· τὸ δὲ μᾶλλον
 καὶ ἦττον καὶ ^d ἐγγύτερον καὶ πορρώτερον ^e πολλὴν ^f ποιεῖ
 καὶ θαυμαστὴν διαφορὰν. Τὸ ^g δὲ τέταρτον γένος ^h οὐκ
 ἐπὶ τούτων τῶν τόπων δεῖ ζητεῖν· καίτοι βούλεται γέ τι
 κατὰ τὴν τοῦ ⁱ πυρὸς εἶναι τάξιν· τοῦτο ^k γὰρ τέταρτον
 10 ἀριθμεῖται τῶν σωμάτων. Ἀλλὰ τὸ μὲν ^l πῦρ αἰεὶ φαίνεται
 τὴν μορφὴν οὐκ ἰδίαν ἔχον, ἀλλ' ἐν ἐτέρῳ τῶν σωμάτων· ἡ
 γὰρ ἀήρ ἢ καπνὸς ἢ γῆ ^m φαίνεται τὸ πεπυρωμένον. Ἀλλὰ
 δεῖ τὸ τοιοῦτον ⁿ γένος ζητεῖν ἐπὶ τῆς σελήνης· αὕτη γὰρ
 11 φαίνεται κοινωνοῦσα τῆς τετάρτης ἀποστάσεως. Ἀλλὰ
^o περὶ μὲν τούτων ἄλλος ἀν εἴη λόγος· ἡ δὲ τῶν ὀστρακο-
 δέρμων συνίσταται φύσις τῶν μὲν ^p αὐτομάτως, ἐνίων δὲ
 προῖεμένων τινὰ δύναμιν ^q ἀφ' αὐτῶν, πολλάκις ^r δὲ γινομέ-
 νων καὶ τούτων ἀπὸ συστάσεως ^s αὐτομάτης. Δεῖ δὲ λαβεῖν
 τὰς γενέσεις τὰς τῶν φυτῶν. Τούτων ^t γὰρ γίνεται τὰ μὲν
 ἀπὸ σπέρματος, τὰ ^{δ'} ἀπὸ σπαραγμάτων ἀποφυτευομένων,
 ἔνια δὲ τῷ παραβλαστάνειν, οἷον τὸ τῶν κρομμύων γένος.
 12 Τοῦτον μὲν οὖν οἱ ^v μύες γίνονται τὸν τρόπον· παραφύονται
 γὰρ ἐλάττους αἰεὶ παρὰ τὴν ἀρχὴν· κήρυκες ^w δὲ καὶ πορφύ-
 ραι καὶ τὰ λεγόμενα κηριάζειν οἷον ἀπὸ ^x σπερματικῆς φύ-
 σεως προῖενται μυζώδεις ὑγρότητας. Σπέρμα ^{δ'} οὐθὲν τού-
 των δεῖ νομίζειν, ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον μετέχειν
 13 τῆς ὁμοιότητος τοῖς φυτοῖς. Διὸ καὶ γίνεται πλῆθος τῶν
 τοιούτων, ὅταν ἅπαξ ^y γέννηταί τι. Πάντα ^z μὲν γὰρ ταῦτα
 καὶ αὐτόματα συμβαίνει γίνεσθαι, κατὰ λόγον δὲ καὶ ὑπαρ-

² καὶ post ὥστε om. Z. ^a τῶν om. Z. ^b ἕκαστα S.Y. ^c τόποις τῶν ζῶων S.Y. ^d πορρώτερον καὶ ἐγγύτερον Y. ^e πολλὴν] δεῖ τιθέναι πολλὴν Z. ^f ποιεῖν P.Z. ^g δὲ om. S. ^h οὐδ' ἐπὶ πάντων Z. ⁱ πυρὸς] πυρὸς γένεσιν Z. ^k γὰρ] γὰρ καὶ S.Y. ^l πῦρ om. Z. ^m τὸ πεπυρω- μένον φαίνεται Y. φαίνεται—γὰρ om. Z. ⁿ ζητεῖν γένος P. ^o περὶ μὲν om. S.Y. ^p αὐτομάτως S.Y.Z. ^q ἀφ' αὐτῶν P.S.Y. ^r δὲ] γὰρ Y. ^s αὐτομάτου P. ^t γὰρ] δὲ P. ^v μύκητες Y. ^w δὲ om. S. ^x σπ.ρ. . . ματ. . . τῆς φύσεως. Z. ^y ἐγγίνηται P. ^z γὰρ ταῦτα μὲν καὶ αὐτόματα Z, μὲν γὰρ καὶ αὐτόματα ταῦτα Y. et omissio ταῦτα S.

ζάντων συνίστασθαι μᾶλλον. Περιγίγνεσθαι γάρ τι περίττωμα πρὸς ἐκάστῃ τῆς ἀρχῆς εὐλογον, ἀφ' ἧς παραβλαστάνει τῶν παραφυομένων ἕκαστον. Ἐπεὶ δὲ παραπλησίαν ¹⁴ ἔχει τὴν δύναμιν ἢ τροφήν καὶ τὸ ταύτης περίττωμα, τῶν κηριαζόντων ὁμοίαν εἰκός ^a ἐστὶν εἶναι τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει ^b οὐσίαν. Διόπερ εὐλογον γίνεσθαι καὶ ἐκ ταύτης. Ὅσα δὲ ^c μὴτε παραβλαστάνει ^d μὴτε κηριάζει, τούτων ^e δὲ ^f πάντων ^g ἢ γένεσις αὐτόματός ἐστιν. Πάντα δὲ τὰ συνιστά- ¹⁵ μενα τὸν τρόπον τοῦτον καὶ ἐν γῇ ^h καὶ ἐν ὕδατι φαίνεται γινόμενα μετὰ σήψεως καὶ μιγνυμένου τοῦ ὀμβρίου ὕδατος. Ἀποκρινόμενου γὰρ τοῦ γλυκέος εἰς τὴν συνισταμένην ἀρχὴν τὸ περιττεῖον τοιαύτην λαμβάνει ⁱ μορφήν. Γίνεται ^δ οὐθέν σηπόμενον ἀλλὰ πεττόμενον. Ἡ δὲ σήψις καὶ τὸ ^k σηπτὸν ^l περίττωμα τοῦ πεφθέντος ἐστίν. Οὐθέν γὰρ ἐκ ¹⁶ παντὸς γίνεται, καθάπερ οὐδ' ἐν τοῖς ὑπὸ τῆς τέχνης δημιουργουμένοις. Οὐθέν γὰρ ἂν ἔδει ποιεῖν νῦν δὲ τὸ μὲν ἢ τέχνη τῶν ἀχρήστων ^m ἀφαιρεῖ, τὸ ^δ ἢ φύσις. Γίνεται ^δ ἐν γῇ καὶ ⁿ ἐν ὑγρῷ τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ διὰ τὸ ἐν γῇ μὲν ^o ὕδωρ ὑπάρχειν, ἐν ^p δ' ὕδατι πνεῦμα, ἐν δὲ τούτῳ παντὶ θερμότητα ψυχικὴν, ^q ὥστε τρόπον τινὰ πάντα ψυχῆς εἶναι πλήρη. Διὸ συνίσταται ταχέως, ὅποταν ἐμπεριληφθῇ. ¹⁷ Ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται θερμαινομένων τῶν σωματικῶν ὑγρῶν οἷον ἀφρώδης πομφόλυξ. Αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τοῦ τιμιώτερον εἶναι τὸ γένος καὶ ἀτιμότερον τὸ συνιστάμενον ἐν τῇ περιλήψει ^a τῆς ἀρχῆς τῆς ψυχικῆς ἐστίν. Ἐξ οὗτου δὲ καὶ οἱ τόποι αἵτιοι καὶ τὸ σῶμα τὸ περιλαμβανόμενον. Ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ πολὺ τὸ γεώδες ¹⁸ ^v ἐνεστὶν διόπερ ἐκ τῆς τοιαύτης συστάσεως ἢ τῶν ὁστρα-

^a ἐστὶν post εἶναι Y, om. S. ^b οὐσία P, om. Z. ^c μὴ Y. ^d μηδὲ S.Y.Z. ^e δὲ] δ' ἐπὶ S, om. P. ^f πάντων] τῶν S. ^g αὐτόματος ἢ γένεσις S. ^h καὶ ἐν ὕδατι] δια S.Y. ⁱ τροφήν Y. ^k σαπρὸν Z. ^l περιττώματα S. ^m ἀφαιρεῖται S. ⁿ ἐν post καὶ om. S.Y. ^o ὑπάρχειν ὕδωρ margo P, ὑπάρχειν pr. P, ὑπάρχειν ὑγρὸν S.Y. ^p δ'] δὲ τὰ Z. ^q ὥς S.Y. ^r περιλαμβάνεται Z. ^a τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς S.Y. ^t τούτων P. ^v ἐστὶ S.Y.

- κοδέρμων ^α γίνεται φύσις, κύκλω μὲν τοῦ γεώδους σκληρυνόμενου καὶ πηγνυμένου τὴν αὐτὴν πῆξιν τοῖς ὁστοῖς καὶ τοῖς κέρασι (πυρὶ γὰρ ἄτηκτα ταῦτ' ἐστίν), ἐντὸς δὲ περιλαμβανομένου τοῦ τὴν ζῶν ἔχοντος σώματος. Μόνον δὲ τῶν
- 19 τοιούτων συνδυαζόμενον ἐώραται τὸ τῶν Ἰκοχλιῶν γένος. Εἰ δ' ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστὶν ἢ μὴ, οὐκ ὀφείλει ἵκανῶς. Ζητήσῃ δ' ἂν τις βουλόμενος ὀρθῶς ζητεῖν, τί τὸ κατὰ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν συνιστάμενόν ἐστὶν ἐν τοῖς τοιούτοις. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι περίττωμά τι τοῦ ζῴου τοῦτ' ἐστίν, ὃ ἡ παρὰ τοῦ ἄρρενος ἀρχὴ κινουσα, δυνάμει τοιούτον ὃν οἶον ἀφ' ^α οὐπὲρ ἦλθεν, ἀποτελεῖ τὸ ζῶον.
- 20 Ἐνταῦθα δὲ τί ^α δεῖ λέγειν ^β τὸ τοιούτον, καὶ πόθεν καὶ τίς ἡ κινουσα ἀρχὴ ^γ ἢ κατὰ τὸ ἄρρεν; Δεῖ δὴ λαβεῖν ὅτι καὶ ἐν τοῖς ζῴοις τοῖς γεννώσιν ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς ἢ ἐν τῷ ζῳῷ θερμότης ἀποκρίνουσα καὶ συμπέττουσα ποιεῖ ^δ τὸ
- 21 περίττωμα, τὴν ἀρχὴν τοῦ κύηματος. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φυτοῖς· πλὴν ἐν μὲν τούτοις καὶ ^ε ἐν ^ς τισι τῶν ζῴων οὐθέν προσδεῖται τῆς τοῦ ἄρρενος ἀρχῆς (ἔχει γὰρ ἐν αὐτοῖς μεμιγμένην), τὸ δὲ τῶν πλείστων ζῴων περίττωμα προσδεῖται.
- 22 Τροφὴ δ' ἐστὶ τοῖς μὲν ὕδωρ καὶ γῆ, τοῖς δὲ τὰ ἐκ τούτων, ὥσθ' ὅπερ ἢ ἐν τοῖς ζῴοις ^ς θερμότης ἐκ τῆς τροφῆς ἀπεργάζεται, τοῦθ' ἢ τῆς ὥρας ἐν τῷ περιέχοντι θερμότης ^β ἐκ θαλάττης καὶ γῆς συγκρίνει πέττουσα καὶ συνίστησιν. Τὸ δ' ἐναπολαμβανόμενον ἢ ἀποκρινόμενον ^ι ἐν τῷ πνεύματι τῆς
- 23 ψυχικῆς ἀρχῆς κύημα ποιεῖ καὶ κίνησιν ἐντίθῃσιν. Ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν τῶν ^κ ἀπὸ ταυτομάτου γινομένων σύστασις ὁμοειδής ἐστίν· ἕκ τινος γὰρ μορίου γίνεται, καὶ τὸ μὲν ἀρχὴ τὸ δὲ τροφὴ γίνεται ἢ πρώτη τοῖς ἐκφυομένοις. Τὰ δὲ τῶν ζῴων σκωληκοτοκεῖται ^ι καὶ τῶν ἀναίμων ὅσα μὴ ἀπὸ

^α γίνεται] ἐστὶ S. Ἰ κοχλίων Y, κοχλῶν S. ^α οὐ παρήλθεν S, οὐ προήλθεν Y. ^α δεῖ om. S.Y. ^β τὸ om. Z. ^γ ἢ ante κατὰ om. S. ^δ τὴν ἀρχὴν τὸ περίττωμα Z. ^ε ἐν om. Z. ^ς τισι] ἐνίοις P.Z. ^ς θερμ. ἢ ἐκ Y. ^β ἐν θαλάττῃ καὶ γῇ P.Z. ^ι ἐν om. Z. ^κ ἀπ' αὐτομάτου P.Z. ^ι καὶ—γίνεται om. P.S.Y.

ζώων γίνεται καὶ τῶν ἐναίμων, οἷον γένος τι κεστρέων καὶ ἄλλων ποταμίων ἰχθύων, ἔτι δὲ τὸ τῶν ^μ ἐγγέλεων γένος. ^π Ἀπαντα γὰρ ταῦτα, καίπερ ὀλίγαιμον ἔχοντα τὴν φύσιν, ²⁴ ^ο ὅμως ἑναιμά ἐστί, καὶ καρδίαν ἔχουσι τὴν ἀρχὴν τὴν τῶν ^ρ μορίων αἱματικὴν. Τὰ δὲ καλούμενα γῆς ἔντερα σκώληκος ἔχει φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν ^q ἐγγέλεων. Διὸ καὶ περὶ τῆς τῶν ἀνθρώπων καὶ τετραπόδων γενέσεως ²⁵ ὑπολάβοι τις ἄν, εἶπερ ^τ ἐγίγνοντό ποτε ^α γηγενεῖς, ὥσπερ ^ι φασί τινες, δύο ^ν τρόπων γίνεσθαι τὸν ἕτερον· ἡ γὰρ ὡς σκώληκος συνισταμένου τὸ πρῶτον ἢ ἐξ ψῶν. Ἀναγκαῖον γὰρ ἢ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὴν τροφήν εἰς τὴν αὔξησιν (τὸ δὲ τοιούτον ^ω κῆμα σκώληξ ἐστίν) ἢ λαμβάνειν ἄλλοθεν, τοῦτο ^δ ἢ ἐκ τῆς ^z γεννώσης ἢ ^γ ἐκ μορίου τοῦ κήματος. Ὡστ' εἰ ²⁶ θάτερον ἀδύνατον, ἐπιρρεῖν ἐκ τῆς γῆς ὥσπερ ἐν τοῖς ^z ἄλλοις ζώοις ἐκ τῆς μητρός, ἀναγκαῖον ἐκ μορίου ^α λαμβάνειν τοῦ κήματος· τὴν δὲ τοιαύτην ^β ἐξ ψοῦ λέγομεν εἶναι γένεσιν. ^ν Ὅτι μὲν οὖν, εἶπερ ἦν ^ς τις ἀρχὴ τῆς γενέσεως πᾶσι τοῖς ζώοις, εὐλογον ^δ τοῖν δυοῖν ^ο τούτοις εἶναι τὴν ἑτέραν, φανερὸν· ἦπτον ^δ ἔχει λόγον ἐκ τῶν ψῶν. Οὐθενὸς ^ι γὰρ τοι- ²⁷ αὐτὴν ὀρώμεν ζῶον γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ἑτέραν, καὶ τῶν ἐναίμων τῶν ῥηθέντων καὶ ^ς τῶν ἀναίμων. ^η Τοιαῦτα ^δ ἐστὶ τῶν ^ι τ' ἐντόμων ἔνια καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, περὶ ὧν ὁ λόγος· ^κ οὐ γὰρ ἐκ μορίου γίνονται τινος, ὥσπερ τὰ φωτοκούμενα. Ποιοῦνται δὲ καὶ τὴν αὔξησιν ὁμοίως τοῖς σκώληξιν. Ἐπὶ ²⁸ τὰ ἄνω γὰρ καὶ τὴν ἀρχὴν ^ι αὐξάνονται οἱ σκώληκες· ἐν τῇ κάτω γὰρ ἡ τροφή τοῖς ἄνω. ^μ Καὶ τοῦτό γε ὁμοίως ἔχει τοῖς ἐκ τῶν ^π ψῶν, πλὴν ἐκεῖνα μὲν καταναλίσκει ^ο πᾶν, ἐν δὲ

^μ ἐγγελεύων P. ^π ἅπαν ταῦτα γὰρ P.Z. ^ο ὁμοίως P.Y. ^ρ αἱματικῶν μορίων Z, αἱματικὴν om. S. ^q ἐγγελεύων P.Y. ^τ ἐγίγνετό S.Y. ^α γηγενεῖς] τῇ γενέσει P.S.Y. ^ι τινεὶ φασί P. ^ν τρόπων τούτων γίνεσθαι P.Z. ^ω κῆμα Z. ^z γενέσεως S. ^γ ἐκ τοῦ μορίου Y. ^z ἄλλοις om. P.Z. ^α συμβαίνει Z. ^β ἐκ ζώου S.Y. ^ς ἀρχὴ τις S. ^δ τοῖν om. S.Y. ^ο εἶναι τούτων P. ^ι γὰρ om. Z. ^ς τῶν post καὶ om. S. ^η ταῦτα S.Z. ^ι τ'] δ' Z, om. S.Y. ^κ οὐ] οὐδὲ S.Y. ^ι αὐξονται S.Y. ^μ καὶ] καὶ γὰρ S.Z. ^π ζῶων Z. ^ο πᾶν om. P.S.Y.

τοῖς σκωληκοτοκουμένοις, ὅταν αὐξηθῇ ἐκ τῆς ἐν τῷ κάτω
 μορίῳ συστάσεως τὸ ἄνω μόριον, οὕτως ἐκ ^ρ τοῦ ὑπολοίπου
 29 διαρθροῦται τὸ κάτωθεν. Αἷτιον δ' ὅτι καὶ ὕστερον ἢ τροφή
 ἐν τῷ μορίῳ τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα γίνεται πᾶσιν. Ὅτι δὲ
 τοῦτον τὸν τρόπον ποιεῖται τὰ σκωληκώδη τὴν αὐξησιν, ^α δὴ-
 λον ἐπὶ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν τοιούτων· κατ' ἀρχὰς γὰρ
 30 τὸ μὲν κάτω μόριον μέγα ἔχουσι, τὸ δ' ἄνω ^ε ἔλαττον. Καὶ
^β ἐπὶ τῶν ^ι ὀστρακοδέρμων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ
 τὴν αὐξησιν. Φανερόν ^γ δὲ καὶ τοῦτ' ἐπὶ τῶν στρομβιδῶν
^ω ταῖς ἐλίκαις· αἰεὶ γὰρ αὐξανόμενων γίνονται ^κ πλείους ἐπὶ
 31 τὸ πρόσθιον καὶ τὴν καλουμένην κεφαλὴν. Ὅν μὲν οὖν
^ι τρόπον ἔχει ἡ γένεσις καὶ ^κ τούτων καὶ τῶν ἄλλων ^α τῶν
 αὐτομάτων, εἶρηται ^β σχεδόν· ὅτι δὲ συνίσταται αὐτόματα
 πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, φανερόν ἐκ τῶν τοιούτων, ὅτι πρὸς
 τε τοῖς ^ε πλοίοις γίνεται σηπομένης τῆς ἀφρώδους ἰλῦος, καὶ
 πολλαχοῦ, οὐ πρότερον οὐθὲν ὑπῆρχε τοιούτου, ὕστερον δὲ
 ἔνδειαν ὑγροῦ τοῦ τόπου βορβορωθέντος ἐγένετο τὰ καλού-
 μενα ^δ λιμόστρεα τῶν ὀστρακηρῶν, οἷον ^ε περὶ Ῥόδον ^ε πα-
 ραβαλόντος ^ς ναυτικοῦ ^η στόλου καὶ ^ι ἐκβληθέντων κεραμίων
 εἰς τὴν ^κ θάλατταν, χρόνου γενομένου καὶ βορβόρου περὶ
 32 αὐτὰ ^ι συναλισθέντος, ὅστρεα ^ω εὐρίσκοντ' ἐν αὐτοῖς. Ὅτι
 δ' ^α οὐδ' ἀφήσιν τὰ τοιαῦτα ^ο οὐθὲν ^ρ ἀφ' αὐτῶν γεννητικόν,
 τεκμήριον· ἐπεὶ γὰρ ^α Χίοι τινες ἐκ ^ε Πύρρας τῆς ἐν Λέσβῳ
 τῶν ὀστρέων διεκόμισαν ζῶντα καὶ εἰς τόπους ^α τινὰς τῆς θα-
 λάττης ^ι εὐριπώδεις καὶ ^γ ὁμοίους ^ω ἀφείσαν, πλείω μὲν τῷ

^ρ τῆς S.Z. ^α δηλῶν] φανερόν S.Y. ^ε ἔλαττον] μικρόν S.Y. ^α ἐπὶ
 om. Z. ^ι ὀστρακοδέρμων δὲ] ὁμοίων δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων P. ^γ δὲ]
 δ' ἐστὶ S.Y. ^ω ταῖς] καὶ ταῖς S, ἐπὶ ταῖς P.Z. ^κ πλείους om. Y.
^ι ἔχει τρόπον S.Y. ^κ τούτων] ἐπὶ τούτων S.Y. ^α τῶν post ἄλλων
 om. Z. ^β σχεδόν πρότερον. ὅτι δὲ συνίσταται καὶ αὐτόματα P.Z. ^ε πλεί-
 οσι S, πηλοῖς γρ. Z. ^δ λιμόστρεα S.Z, λιμόστρεα P.Y. ^ε περ S.
^ε παραβαλόντος Z. ^ς τοῦ ναυτικοῦ S. ^η στρατοπέδου P.Z. ^ι ἐκβλη-
 θέντων τῶν κεραμίων Z. ^κ θάλατταν Y. ^ι συναλισθέντος S. ^ω εὐρί-
 σκοντο S.Y. ^α οὐδὲν P.S.Y. ^ο οὐθὲν om. P.S.Y. ^ρ ἀφ' αὐτῶν
 P.S.Y.Z. ^α χεῖοι Y. ^ε πυρραῖ S. ^α τῆς θαλάττης τινὰς S.Y. ^ι εὐ-
 ρωτιώδεις S.P.Y. ^γ ὁμοίους Z. ^ω ἀφείσαν P.S.Y.

χρόνῳ οὐδὲν ^α ἐγένετο, τὸ δὲ μέγεθος εἰς αὐξήσιν ^γ ἐπέδωκε πολὺ. Τὰ δὲ λεγόμενα ^φ αὐτὸ οὐθὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν ³³ γένεσιν, ἀλλ' ἐστὶν εὐτροφίας σημεῖον, οἷον ἐν τοῖς ἐναίμοις ἡ πιότης· διὸ καὶ πρὸς τὴν ἐδωδὴν γίνεται εὐχυμα κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους. Σημεῖον δ' ὅτι τὰ τοιαῦτα αἰεὶ ἔχουσιν, οἷον αἱ ^α πίνναι καὶ οἱ κήρυκες καὶ αἱ πορφύραι, πλὴν ὅτε μὲν μεῖζω ὅτε δ' ἐλάττω. Ἐνια δ' οὐκ αἰεὶ, ἀλλὰ τοῦ μὲν ³⁴ ^α ἔαρος ἔχουσι, ^β προβαϊνούσης δὲ φθίνει τῆς ὥρας, καὶ τέλος ἀφανίζεται πάμπαν, οἷον οἱ τε κτένες καὶ οἱ μύες καὶ τὰ καλούμενα ^γ λιμνόςτρεα· ἡ γὰρ ὥρα αὕτη συμφέρει τοῖς σώμασιν αὐτῶν. Τοῖς ^δ δὲ συμβαίνει τοιοῦτον οὐδὲν ἐπίδηλον, οἷον τοῖς τηθούσις. ^ε Τὰ δὲ καθ' ἕκαστα ^ς περὶ τούτων, καὶ ἐν οἷς γίνονται τόποις, ^ζ ἐκ τῆς ἱστορίας θεωρεῖσθω.

Δ.

Περὶ μὲν οὖν ^α τῆς γενέσεως τῆς τῶν ζῴων εἴρηται καὶ κοινῇ καὶ χωρὶς ^β περὶ πάντων. Ἐπεὶ δ' ἐν τοῖς ^γ τελεωτάτοις αὐτῶν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν κεχωρισμένον, καὶ ταύτας τὰς δυνάμεις ἀρχὰς φαμεν εἶναι πάντων ^δ καὶ ζῴων καὶ φυτῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν ^ε αὐτὰς ἀχωρίστους ἔχει τὰ δὲ κεχωρισμένας, λεκτέον περὶ τῆς γενέσεως τῆς τούτων πρῶτον. Ἐτι γὰρ ἀτελῶν ὄντων ἐν τῷ γένει ^ς διορίζεται τὸ θῆλυ καὶ ^α τὸ ἄρρεν. Πότερον δὲ καὶ πρὶν ^ο δῆλὴν τὴν διαφορὰν εἶναι πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν ἐστίν, ἐν τῇ ^ρ μητρὶ λαβόντα τὴν διαφορὰν ^ι ἢ πρότερον, ἀμφισβητεῖται. Φασὶ γὰρ οἱ μὲν ἐν τοῖς σπέρμασιν εἶναι ^ι ταύτην ³ τὴν ἐναντίωσιν εὐθύς, οἷον Ἀναξαγόρας καὶ ἕτεροι τῶν φυσιολόγων· γίνεσθαί τε γὰρ ἐκ τοῦ ἄρρενος τὸ σπέρμα, τὸ δὲ θῆλυ παρέχειν τὸν τόπον, καὶ εἶναι τὸ μὲν ἄρρεν ἐκ τῶν

^α ἐγένετο S. ^γ ἀπέδωκε πολλήν S. ^α πίναι S, πίναι P.Z. ^α αἴρος Y. ^β προβαϊνούσης δέ] καὶ προβαϊνούσης Z. ^γ λιμνόςτρεα P.Y. ^δ δέ] δὲ οὐδέ Z. ^ε τὰ δέ] καὶ τὰ Y. ^ς περὶ om. P.S.Y. ^ζ ἐκ] καὶ ἐκ S. ^δ τῆς ante τῶν om. P. ^ι περὶ] τῆς τῶν S. ^κ τελεωτάτοις S.Y.Z. ^λ καὶ] τῶν Y. ^μ αὐτοὺς S. ^ν διορίζεται καὶ τὸ P. ^ο δῆλὴν om. S.Z. ^ρ μήτραι Z. ^ι ἢ om. Z. ^ι τὴν ἐναντίωσιν ταύτην P.

δεξιῶν τὸ δὲ θῆλυ ἐκ τῶν ἀριστερῶν, καὶ τῆς ὑτέρας τὰ μὲν
 ἄρρενα ἐν τοῖς δεξιοῖς ^α εἶναι τὰ δὲ θήλεα ἐν τοῖς ἀριστεροῖς.
 4 Οἱ δ' ἐν τῇ μήτρᾳ, καθάπερ Ἑμπεδοκλῆς^α τὰ μὲν γὰρ εἰς
 θερμὴν ἐλθόντα τὴν ὑτέραν ἄρρενα γίνεσθαι ^ι φησι τὰ δ'
 εἰς ψυχρὰν θήλεα, τῆς δὲ θερμότητος καὶ ^ν τῆς ψυχρότητος
 τὴν τῶν καταμηνίων αἰτίαν εἶναι ῥύσιν, ἢ ψυχροτέραν ^{ου}σαν
 5 ἢ θερμοτέραν, καὶ ^α ἢ παλαιότεραν ἢ προσφατωτέραν. Δη-
 μόκριτος δὲ ὁ Ἀβδηρίτης ἐν ^γ μὲν τῇ μητρὶ γίνεσθαι φησι
 τὴν διαφορὰν τοῦ ^α θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, οὐ μέντοι διὰ
 θερμότητά γε καὶ ψυχρότητα τὸ μὲν ^α γίνεσθαι θῆλυ τὸ
 δ' ἄρρεν, ἀλλ' ^β ὁποτέρου ἂν κρατήσῃ τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ
 τοῦ μορίου ἐλθὸν ^φ διαφέρουσιν ἀλλήλων τὸ θῆλυ καὶ τὸ
 6 ἄρρεν. Τοῦτο γὰρ ὡς ἀληθῶς Ἑμπεδοκλῆς ῥαθυμότερον
 ὑπείληφεν, οἰόμενος ^ε ψυχρότητι καὶ θερμότητι διαφέρειν
^δ μόνον ἀλλήλων, ὁρῶν ὅλα τὰ μόρια μεγάλην ἔχοντα δια-
 7 φορὰν τὴν τε τῶν αἰδοίων καὶ ^ε τὴν τῆς ὑτέρας. Εἰ γὰρ
 πεπλασμένων τῶν ζώων, τοῦ μὲν τὰ μόρια ἔχοντος τὰ τοῦ
 θήλεος ^ι πάντα, τοῦ δὲ τὰ τοῦ ἄρρενος, ^ε καθάπερ εἰς κάμινον
 εἰς τὴν ὑτέραν τεθείη, τὸ μὲν ἔχον ὑτέραν εἰς θερμὴν, τὸ
 δὲ μὴ ἔχον εἰς ψυχράν, ἔσται θῆλυ τὸ οὐκ ἔχον ὑτέραν ^η καὶ
 8 ἄρρεν τὸ ἔχον. Τοῦτο δ' ἀδύνατον. Ὡστε ταύτῃ γε βέλ-
 τιον ^ι ἂν λέγοι Δημόκριτος^α ζητεῖ γὰρ ταύτης τῆς γενέσεως
 τὴν διαφορὰν καὶ πειράται λέγειν^α εἰ δὲ καλῶς ἢ μὴ καλῶς,
 ἕτερος λόγος. Ἀλλὰ μὴν κἂν ^κ ἢ τῶν μορίων τῆς διαφορᾶς
 αἴτιον ^ι ἢ θερμότης καὶ ^μ ἢ ψυχρότης, τοῦτο λεκτέον ^η ἢ
 τοῖς ἐκείνους λέγουσιν^α τοῦτο γὰρ ἔστιν ὡς εἰπεῖν τὸ λέγειν
 περὶ γενέσεως ἄρρενος καὶ θήλεος^α τοῦτο γὰρ διαφέρει φα-
 9 νερώς. Οὐ μικρόν τε ἔργον τὸ ἀπ' ἐκείνης τῆς ἀρχῆς περὶ
 τῆς γενέσεως τούτων τῶν μορίων τὴν αἰτίαν συναγαγεῖν, ὡς

^α εἶναι] γῆς S, om. P. ^ι φησι P. ^ν τῆς post καὶ om. S.Y. ^{ου}σαν] εἶναι S.Y.Z. ^α ἢ post καὶ om. P.S.Z. ^γ μὲν om. Z. ^α ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος S. ^α γενέσθαι Y.Z. ^β ὁποτέρου Z. ^ε θερμότητι καὶ ψυχρότητι S. ^δ ἀλλήλων μόνον P.S. ^ε τὴν] τὸ S, om. Y.Z. ^ι πάντα om. P. ^ε καθὼς περ P.S.Y. ^η καὶ] τὸ δὲ S. ^ι ἂν om. P. ^κ ἢ] εἰ P.S.Y.Z. ^ι ἢ om. S. ^μ ἢ om. P.S. ^η ἢ P, καὶ S.

ἀναγκαῖον ἀκολουθεῖν ψυχομένῳ μὲν τῷ ζῳῇ γίνεσθαι τοῦτο
 τὸ μόριον ἢν καλοῦσιν ὑστέραν, θερμαινομένῳ δὲ μὴ γίνεσθαι.
 Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ περὶ τῶν εἰς τὴν ὁμιλίαν συντε-
 λούντων μορίων· καὶ γὰρ ταῦτα διαφέρει, καθάπερ εἴρηται
 πρότερον. Ὑπὲρ ὅδε γίνεται δίδυμα θῆλυ καὶ ἄρρεν ἅμα ἐν τῷ
 τῷ αὐτῷ μορίῳ πολλάκις τῆς ὑστέρας, καὶ τοῦθ' ἱκανῶς τε-
 θεωρήκαμεν ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐν πᾶσι τοῖς ζωοτοκοῦσι, καὶ
 ῥὲν τοῖς πεζοῖς καὶ ἔν τοῖς ἰχθύσιν· περὶ ὧν εἰ ῥ' μὲν μὴ
 συνωράκει, εὐλόγως ἡμάρτανε ταύτην τὴν αἰτίαν εἰπών, εἰ δ'
 ἐωρακώς, ἂν ἀτοπον τὸ ἔτι νομίζειν αἰτίαν εἶναι τὴν τῆς ὑστέ-
 ρας θερμότητα ἢ ψυχρότητα· ἅμφω γὰρ ἂν ἐγίνετο ἢ θήλεα
 ἢ ἄρρενα, νῦν δὲ τοῦτ' οὐχ ὁρῶμεν συμβαῖνον. Ὁ Λέγοντί 11
 τε τὰ μόρια διεσπᾶσθαι τοῦ γινομένου (τὰ μὲν γὰρ ἐν τῷ
 ἄρρενι φησιν εἶναι τὰ δ' ἐν τῷ θήλει, διὸ καὶ τῆς ἀλλήλων
 ὁμιλίας ἐπιθυμεῖν) ἀναγκαῖον καὶ τῶν τοιούτων διηρῆσθαι
 τὸ μέγεθος καὶ ὡς γίνεσθαι σύνοδον, ἀλλ' οὐ διὰ ψύξιν ἢ
 ἔν θερμασίαν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τοιαύτης ὕαιτίας τοῦ 12
 σπέρματος ἔτάχ' ἂν εἴη πολλὰ λέγειν· ὅλως γὰρ ἔοικεν
 ὁ τρόπος τῆς αἰτίας πλασματώδης εἶναι. Εἰ δ' ἔστι περὶ
 σπέρματος οὕτως ἔχον ὥσπερ τυγχάνομεν εἰρηκότες, καὶ
 μήτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται μήθ' ὅλως τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος
 παρέχει τοῖς γινομένοις ὕλην ἢ μηδεμίαν, καὶ πρὸς τοῦτον
 καὶ πρὸς Δημόκριτον, καὶ εἴ τις ἄλλος οὕτω τυγχάνει λέ-
 γων, ὁμοίως ἀπαντητέον. Οὕτε γὰρ διεσπασμένον ἐνδὲ- 13
 χεται τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος εἶναι, τὸ μὲν ἐν τῷ θήλει τὸ
 δ' ἐν τῷ ἄρρενι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησὶν ἑεῖπών
 ἀλλὰ διεσπασται μελέων φύσις, ἢ μὲν ἔν ἀνδρός,
 οὐτ' ἐξ ἑκατέρου πᾶν ἀποκρινόμενον, ὅτῳ κρατῆσαι τι μέρος
 ἑἵλλου ἑ μέρους γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. Ὁλως 14

ὁ δὲ om. Y.Z. ῥ ἐν post καὶ om. P. ἔ ἐν om. P. ῥ μὲν om.
 P.Y.Z. ἂ ἀποπόν τι τὸ ἔτι Z, ἀταπον αἴτι S. ὁ λέγοντα Z, λέγων Y.
 ὁ ἐπιθυμίας ὁμιλεῖν S. ὡ σύνοδον γίνεσθαι P. ἔ θερμανσίαν Y. ὁ τοῦ
 σπέρματος αἰτίας S. ἔ τάχ' ταῦτ' Y.Z. ἂ ἂν om. Y. ἢ μηδεμίαν]
 δὲ μὴ μίαν S. ἑ εἰπών om. Y. ἔ ἐν om. Z. ἑ τὸ Z. ἑ ἄλλο Z.
 ἑ μέρος Y.Z.

δὲ τό γε τὴν τοῦ μέρους ὑπεροχὴν κρατήσασαν ποιεῖν θῆλυ
 βέλτιον μὲν ἢ μηθὲν φροντίσαντα τὸ θερμὸν αἰτιασθαι μό-
 νον, τὸ μέντοι συμβαίνειν ἅμα καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου μορφήν
 ἐτέραν ^hδεῖται λόγου πρὸς τὸ συνακολουθεῖν αἰεὶ ταύτ' ἁλ-
 λήλοις. Εἰ γὰρ ὅτι σύνεγγυς, καὶ τῶν λοιπῶν ⁱἕκαστον
¹⁵ ἔδει μορίων ἀκολουθεῖν. Ἐτέρῳ γὰρ ἕτερον ἐγγὺς τῶν νι-
 κώντων, ὥστε ^kἅμα θηλύ τ' ἂν ἦν καὶ τῇ μητρὶ εὐικός, ἢ
 ἄρρεν καὶ τῷ πατρὶ. Ἐτι ἄτοπον καὶ τὸ μόνον ταύτ'
 οἶεσθαι δεῖν γίγνεσθαι τὰ μόρια, καὶ μὴ τὸ σύνολον μετα-
 βεβληκέναι σῶμα, καὶ μάλιστα καὶ πρῶτον τὰς φλέβας,
 περὶ ἃς ^lὥς περὶ ὑπογραφὴν τὸ σῶμα περικείται τὸ τῶν
¹⁶ σαρκῶν. Ἀς οὐ διὰ τὴν ὑστέραν εὐλογον ^mγενέσθαι ποιᾶς
 τινας, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἐκείνας τὴν ὑστέραν. Ὑποδοχὴ γὰρ
 αἱματός τινος ἐκάτερον, προτέρα ⁿδ' ἢ τῶν φλεβῶν. Τὴν δὲ
 κινούσαν ἀρχὴν ἀναγκαῖον αἰεὶ προτέρα εἶναι καὶ τῆς γενέ-
¹⁷ σεως αἰτίαν τῷ ποιᾶν εἶναι τινα. Συμβαίνει μὲν ^oοὖν ἡ δια-
 φορὰ τῶν μερῶν τούτων πρὸς ἄλληλα τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς
 ἄρρεσιν, ἀλλ' οὐκ ἀρχὴν οἰητέον οὐδ' αἰτίαν εἶναι ταύτην,
 ἀλλ' ἐτέραν, καὶ εἰ μηθὲν ἀποκρίνεται σπέρμα μήτε ἀπὸ
 τοῦ θήλεος μήτ' ἀπὸ τοῦ ἄρρενος, ἀλλ' ὅπως δὴ ποτε συνί-
¹⁸ σταται τὸ σπέρμα τὸ γιγνόμενον. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ
 πρὸς τοὺς λέγοντας τὸ μὲν ἄρρεν ἀπὸ τῶν δεξιῶν εἶναι τὸ
 δὲ θῆλυ ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν, ^pὅσπερ καὶ πρὸς Ἐμπεδοκλέα
¹⁹ καὶ πρὸς Δημόκριτον. Εἴτε γὰρ μηδεμίαν ὕλην συμβάλλε-
 ται τὸ ἄρρεν, οὐθὲν ἂν λέγοιεν οἱ λέγοντες οὕτως· εἴτε ^qκαὶ
 συμβάλλεται, ^rκαθάπερ φασίν, ὁμοίως, ἀναγκαῖον ^sἀπαντᾶν
 καὶ πρὸς τὸν Ἐμπεδοκλέους λόγον, ὃς διορίζει τὸ θῆλυ
²⁰ πρὸς τὸ ἄρρεν θερμότητι καὶ ψυχρότητι τῆς ὑστέρας. Οἱ
 δὲ τὸ αὐτὸ ποιοῦσι, τοῖς δεξιοῖς καὶ ^tτοῖς ἀριστεροῖς ὀρί-
 ζοντες, ὁρῶντες διαφέροντα τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν καὶ μο-

^h δεῖ Ζ. ⁱ ἕκαστον post ἀκολουθεῖν S, post μορίων Y. ^k ἅμα
 om. S. ^l ὥς περὶ] ὥσπερ P.S, ὥσπερ Z. ^m γίνεσθαι S. ⁿ δ' ἢ]
 δὴ P. ^o οὖν om. S. ^p ὅσπερ P, ὥσπερ S.Y. ^q καὶ om. P. ^r καθ.
 καὶ φασίν P. ^s ἀπαντᾶν S. ^t τοῖς post καὶ om. Y.

ρίοις ^ν ὅλοις, ὧν διὰ ^ω τίν' αἰτίαν ὑπάρξει τοῖς ^ς ἐκ τῶν ἀριστερῶν, τοῖς ^δ ἐκ τῶν δεξιῶν οὐχ ὑπάρξει τὸ σῶμα ^γ τὸ τῆς ὑστέρας; ^ς Ἄν γὰρ ἔλθῃ μὲν μὴ ^α σχῇ δὲ τοῦτο τὸ μόριον, ἔσται θῆλυ οὐκ ἔχον ὑστέραν καὶ ἄρρεν ἔχον, ἂν τύχῃ. Ἔτι ²¹ ^δ ^β ὅπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ὥπται καὶ θῆλυ ἐν τῷ δεξιῷ μέρει τῆς ὑστέρας καὶ ἄρρεν ἐν τῷ ἀριστερῷ καὶ ἄμφω ἐν ^γ τῷ αὐτῷ μέρει, καὶ τοῦτ' οὐχ ὅτι ἅπαξ ἀλλὰ πλεονάκις, ἢ τὸ ἄρρεν ^δ μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ θῆλυ ^δ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· οὐχ ἥττον δὲ ἀμφοτέρα γίνεται ἐν τοῖς δεξιοῖς. Παραπλησίως δὲ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν ²² ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ^ε ἀποδοιμένοις ἢ τὸν ἀριστερὸν συμβαίνει τοῖς ^ς ὀχεύουσιν ἀρρενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν· οὕτω γὰρ καὶ ^β Λεωφάνης ἔλεγεν. Ἐπὶ τε τῶν ἐκτεμνομένων τὸν ἕτερον ²³ ὄρχιν τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνειν ^η τινὲς φασιν, οὐκ ἀληθῆ λέγοντες, ἀλλὰ μαντεύμενοι τὸ συμβησόμενον ἐκ τῶν εἰκότων, καὶ ^ι προλαμβάνοντες ὡς οὕτως ἔχον πρὶν ^κ γινόμενον οὕτως ἰδεῖν, ἔτι ^δ ἀγνοοῦντες ὡς οὐθὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν τῆς ἀρρενογονίας ^ι καὶ θηλυγονίας τὰ μόρια ταῦτα τοῖς ζώοις. ^μ Τούτου δὲ σημείον ὅτι πολλὰ τῶν ²⁴ ζώων ^α αὐτὰ ^ο τε θήλεα καὶ ἄρρενά ἐστι, καὶ ^ρ γεννᾷ τὰ μὲν ^α θήλεα τὰ ^δ ἄρρενα, ^ρ ὄρχεις οὐκ ^ς ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ ἔχοντα πόδας, οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος καὶ τὸ τῶν ὄφειων. Τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα ^ι αἰτίαν ²⁵ οἶεσθαι τοῦ ^ν ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ ^ω τὸ τὴν ἀπόκρισιν ἀπὸ τῶν δεξιῶν γίνεσθαι ἢ τῶν ἀριστερῶν, ἔχει τινὰ λόγον· θερμότερα γὰρ τὰ δεξιὰ τοῦ σώματος τῶν ἀριστερῶν, καὶ τὸ σπέρμα τὸ πεπεμμένον θερμότερον, ^ς τοιοῦτον

^ν ὅλοις] καὶ ὅλοις Y. ^ω τί αἰτίον S.Y. ^ς ἐκ τῶν om. Y. ^γ τὸ ante τῆς om. S. ^ς ἐὰν Z. ^α ἔχη S. ^β ὅπερ S. ^γ ἐν ταυτῷ P. ^δ ἐν τοῖς δεξιοῖς μὲν P. ^ε ἀποδοικνυμένοις S. ^ς ἔχουσιν Y. ^β λεωφάνης P. ^η φασὶ τινες S. ^ι προλαμβάνοντες Y.Z. ^κ γινόμενον P. ^ι καὶ τῆς θ. P. ^μ τοῦτο Z. ^α ταῦτά P.S.Y. ^ο τε] τε καὶ S. ^ρ γεννᾷται S. ^α ἄρρενα τὰ δὲ θήλεα Y. ^ρ ὄρχεις] τῶν θηλέων ὄρχεις P.Y.Z. ^ς ἔχόντων Z. ^ι αἰτίον Y. ^ν θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος P. ^ω τὸ om. S. ^ς τοιοῦτο Y.Z.

δὲ τὸ ὕσυνεστός, γονιμώτερον δὲ τὸ ὕσυνεστός μᾶλλον.
 16 Ἀλλὰ λῖαν τὸ λέγειν οὕτω πόρρωθέν ἐστιν ἄπτεσθαι τῆς
 αἰτίας, δεῖ δ' ὅτι μάλιστα προσάγειν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων
 ἡ ἐγγύς ἡ τῶν πρώτων ἡ αἰτίων. Περὶ μὲν οὖν ἡ ὅλου τοῦ
 σώματος καὶ τῶν μορίων, τί τε ἕκαστόν ἐστι καὶ διὰ τίν'
 17 αἰτίαν, εἴρηται ἡ πρότερον ἐν ἐτέροις. Ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ἄρρεν
 καὶ τὸ θῆλυ διώρισται δυνάμει τινὶ καὶ ἀδυναμίᾳ (τὸ μὲν γὰρ
 δυνάμενον κέττειν καὶ ἡ συνιστάναι τε καὶ ἐκκρίνειν σπέρμα
 ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ εἶδους ἄρρεν· λέγω δ' ἀρχὴν οὐ τὴν
 τοιαύτην ἐξ ἧς ὥσπερ ὕλης ἡ γίνεται τοιοῦτον οἶον τὸ γεννῶν,
 ἀλλὰ τὴν κινουσαν πρώτην, ἐάν τ' ἐν αὐτῷ ἐάν τ' ἐν ἡ ἄλλῃ
 τοῦτο δύνηται ποιεῖν· τὸ δὲ δεχόμενον μὲν ἀδυνατοῦν δὲ συ-
 νιστάναι ἡ καὶ ἐκκρίνειν θῆλυ) ἔτι εἰ πᾶσα πέψις ἡ ἐργάζεται
 θερμῷ, ἀνάγκη ἡ καὶ τῶν ζώων ἡ τὰ ἄρρενα ἡ τῶν θηλέων
 18 θερμότερα εἶναι. Διὰ γὰρ ψυχρότητα καὶ ἀδυναμίαν πο-
 λυαιμεῖ κατὰ τόπους τινὰς τὸ θῆλυ μᾶλλον· καὶ ἔστιν ἡ αὐτὸ
 τούναντίον σημεῖον ἡ δὲ ἦν περ αἰτίαν οἶονται τινες τὸ θῆλυ
 θερμότερον εἶναι τοῦ ἄρρενος, διὰ τὴν τῶν ἡ καταμηνίων πρό-
 εσιν. Τὸ μὲν γὰρ αἷμα θερμόν, τὸ δὲ πλεῖον ἔχον μᾶλλον.
 19 Ὑπολαμβάνουσι δὲ τοῦτο γίνεσθαι τὸ πάθος δι' ὑπερβολὴν
 αἵματος καὶ θερμότητος, ὥσπερ ἐνδεχόμενον αἷμα εἶναι πᾶν
 ὁμοίως, ἄν περ μόνον ὑγρὸν ἡ καὶ τὴν ἡ χροῖαν αἵματῶδες, καὶ
 οὐκ ἔλαττον γινόμενον καὶ καθαρώτερον τοῖς εὐτροφουσίς.
 Οἱ δ' ὥσπερ τὸ κατὰ τὴν κοιλίαν περίττωμα, ἡ τὸ πλεῖον
 τοῦ ἐλάττονος οἶονται σημεῖον εἶναι θερμῆς φύσεως μᾶλλον.
 20 Καίτοι τούναντίον ἐστίν. Ὡς περ γὰρ καὶ ἐκ τῆς πρώτης
 τροφῆς ἐκ πολλῆς ὀλίγον ἀποκρίνεται τὸ χρήσιμον ἐν ταῖς
 περὶ τοὺς καρποὺς ἐργασίαις, καὶ τέλος οὐθὲν μέρος τὸ
 ἔσχατον πρὸς τὸ πρῶτον πλήθός ἐστιν, οὕτω πάλιν καὶ ἐν

ὕσυνεστός utrobique P.Y. ἡ ἐγγύς] τὰ ἐγγύς P. ἡ τῶν om. Z.
 ἡ αἰτίων Y. ἡ ὅλου τε τοῦ P.Y. ἡ πρώτων S. ἡ συνιστάναι Y.Z.
 ἡ γίνεσθαι S, γίνεται τὸ P. ἡ ἄλλῃ ἡ ξεῖθεν δύνηται τοῦτο S. ἡ καὶ] τε
 καὶ Y. ἡ ἐξεργάζεται S. ἡ καὶ om. Z. ἡ τὰ] καὶ τὰ S. ἡ θερμό-
 τερα τῶν θηλέων P. ἡ τούναντίον αὐτὸ P. ἡ καταμηνίων] μορίων Y.
 ἡ χροῖαν S. ἡ τὸ om. Z.

τῷ σώματι διαδεχόμενα τὰ μέρη ταῖς ἐργασίαις, τὸ τελευ-
 ταῖον πάμπαν μικρὸν ἐξ ἀπάσης γίνεται τῆς τροφῆς. Τοῦ-³¹
 το δὲ ἐν μὲν τισιν αἱμά ἐστιν, ἐν δὲ τισι τὸ ἀνάλογον.
 Ἐπεὶ ὁ δὲ τὸ μὲν δύναται τὸ δ' ἀδυνατεῖ ἡ ἐκκρίναι τὸ πε-
 ρίττωμα καθαρὸν, ἡ ἀπάση δὲ δυνάμει ὄργανόν τί ἐστι, καὶ
 τῇ χεῖρον ἀποτελούσῃ ταῦτό καὶ τῇ βέλτιον, τὸ δὲ θῆλυ
 καὶ τὸ ἄρρεν, πλεοναχῶς λεγομένου τοῦ δυνατοῦ καὶ ὅτου
 ἀδυνάτου, τοῦτον ἀντίκειται τὸν τρόπον, ἀνάγκη γὰρ καὶ
 τῷ θήλει καὶ τῷ ἄρρενι εἶναι ὅργανα, τῷ μὲν οὖν ἡ
 ὑστέρα τῷ δ' ὁ περινεός ἐστιν. Ἄμα δ' ἡ φύσις τὴν τε³²
 δύναμιν ἀποδίδωσιν ἐκάστῳ καὶ τὸ ὄργανον βέλτιον γὰρ
 οὕτως. Διὸ ἕκαστοι οἱ τόποι ἅμα ταῖς ἐκκρίσεσι γίνονται
 καὶ ταῖς δυνάμεσιν, ὥσπερ Ἰούθ' ἡ ὄψις ἄνευ ὀφθαλμῶν οὐτ'
 ὀφθαλμὸς ἡ τελειοῦται ἄνευ ὄψεως, καὶ κοιλία καὶ κύστις ἅμα
 τῷ δύνασθαι τὰ περιττώματα γίνεσθαι. Ὀντος δὲ τοῦ αὐ-³³
 τοῦ ἐξ οὗ τε γίνεται καὶ αὔξεται, τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ τροφή,
 ἕκαστον ἂν γίνοιτο τῶν μορίων ἐκ τοιαύτης ὕλης ἥς δεκτικὸν
 ἐστὶ, ὁ καὶ τοιούτου περιττώματος. Ἐτι δὲ γίνεται πάλιν,
 ὡς φαμέν, ἐκ τοῦ ἐναντίου πῶς. Τρίτον δὲ πρὸς τούτοις
 ληπτέον ὅτι εἴπερ ἡ φθορὰ εἰς τὸνναντίον, καὶ τὸ μὴ κρα-
 τούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦντος ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς
 τὸνναντίον. Τούτων δ' ὑποκειμένων ἴσως ἂν ἤδη μᾶλλον εἴη³⁴
 φανερόν δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. Ὅταν
 γὰρ μὴ κρατῇ ἡ ἀρχὴ μηδὲ δύνηται πέψαι δι' ἔνδειαν θερμό-
 τητος μηδ' ἀγάγῃ εἰς τὸ ἴδιον εἶδος τὸ αὐτοῦ, ἀλλὰ ταύτη
 ἡττηθῇ, ἀνάγκη εἰς τὸνναντίον μεταβάλλειν. Ἐναντίον δὲ³⁵
 τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ, καὶ ταύτῃ ἢ τὸ μὲν ἄρρεν τὸ δὲ θῆλυ.
 Ἐπεὶ δ' ἔχει διαφορὰν ἐν τῇ δυνάμει, ἔχει καὶ τὸ ὄργανον
 διαφέρον ὥστ' εἰς τοιοῦτον ὁ μεταβάλλει. Ἐνὸς δὲ μο-
 ρίου ἐπικαίρου ὁ μεταβάλλοντος ὅλη ἡ σύστασις τοῦ ζῴου

ἡ δὲ om. S. ἡ ἐκκρίνεται P.S.Y.Z. ἡ ἀπάσης δὲ δυνάμει Z. ὅτου
 post καὶ om. P.S. ὅργανον P.Y.Z. ἡ om. P.S.Y.Z. ἡ οὐτ' ὄψις
 ἄνευ ὀφθαλμοῦ P. ὅτε ὁ ὀφθαλμὸς S.Y. ἡ τελειοῦται post ὄψις Y.
 ὁ καὶ τοῦ τοιούτου P. ὁ μεταβάλλειν S. ὁ μεταβαλόντος Y.

36 πολὺ τῷ εἶδει διαφέρει. Ὁρᾶν δ' ἔξεστιν ἐπὶ τῶν εὐνούχων, οἱ ἐνὸς μορίου πηρωθέντος ^ο τοσοῦτον ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρχαίας μορφῆς καὶ μικρὸν ^ι λείπουνσι τοῦ θήλεος τὴν ιδέαν. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἓνα τῶν μορίων ^ς ἀρχαί εἰσιν ἀρχῆς δὲ κινήσεως πολλὰ ἀνάγκη μεθίστασθαι τῶν ἀκολουθούν-
37 των. Εἰ οὖν τὸ μὲν ἄρρεν ἀρχή τις καὶ ^β αἰτίον, ἔστι δ' ἄρρεν ἢ δύναται τι, ^ι θῆλυ δὲ ἢ ἀδυνατεῖ, τῆς ^κ δὲ δυνάμεως ὅρος καὶ τῆς ἀδυναμίας ^ι τὸ πεπτικὸν εἶναι ἢ μὴ πεπτικὸν τῆς ὑστάτης τροφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις αἷμα καλεῖται ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ^μ τούτου δὲ τὸ αἰτίον ἐν τῇ ἀρχῇ καὶ τῷ μορίῳ τῷ ἔχοντι τὴν τῆς φυσικῆς θερμότητος ἀρχήν, ἀναγκαῖον ἄρα ἐν τοῖς ἐναίμοις συνίστασθαι καρδίαν,
38 καὶ ἢ ἄρρεν ^ν ἔσεσθαι ^ο ἢ θῆλυ τὸ γινόμενον. Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν τὸ τῇ καρδίᾳ ἀνάλογον. Ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ θήλεος ^ρ καὶ ἄρρενος καὶ ἢ αἰτία αὕτη καὶ ἐν τούτῳ ἐστίν. ^q Θῆλυ δ' ἤδη καὶ ἄρρεν ἐστίν, ὅταν ἔχῃ καὶ τὰ μόρια οἷς διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος. Οὐ γὰρ καθ' ὅτι οὖν μέρος ἄρρεν οὐδὲ θῆλυ, ὥσπερ
39 οὐδ' ὁρῶν καὶ ἀκούον. Ἀναλαβόντες δὲ πάλιν ^ρ λέγομεν ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται περίττωμα τροφῆς ὃν τὸ ἔσχατον. Ἐσχατον δὲ λέγω τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον. Διὸ ^ς καὶ ἔοικε τὸ γεννώμενον τῷ γεννήσαντι. Οὐθὲν γὰρ διαφέρει ἀφ' ^ι ἐκάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν ἢ πρὸς ἕκαστον
40 προσελθεῖν, ὀρθότερον δ' οὕτως. Διαφέρει δὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα, ὅτι ἔχει ^ν ἀρχὴν ἐν ἑαυτῷ τοιαύτην οἷαν κινεῖν καὶ ἐν τῷ ζῳῳ ^ω καὶ ^ς διαπέττειν τὴν ἐσχάτην τροφήν, τὸ δὲ τοῦ θήλεος ὕλην μόνον. Κρατῆσαν μὲν οὖν εἰς ^γ αὐτὸ ἄγει, κρατηθὲν δ' εἰς τουναντίον μεταβάλλει ^ς ἢ εἰς φθοράν.

^ο τοσοῦτόν τε ἐξαλλάττουσι P. ^ι ἐλλείπουνσι P. ^ς ἀρχή P. ^β αἰτίον ἐστίν, ἔστι P. ^ι θῆλυ δὲ om. Z. ^κ δὲ post δυνάμεως S, om. Y.Z. ^ι τὸ] τό τε Y.Z. ^μ τοῦτο P. ^ν ἔσται S. ^ο τὸ γινόμενον ἢ θῆλυ S.Y. ^ρ καὶ τοῦ ἄρρενος S. ^q θῆλυ—ἐστίν om. P. ^ρ λέγομεν P. ^ς καὶ om. Z. ^ι ἐκάστων P.Y. ^ν ἀρχὴν ἐν αὐτῷ P, ἐν ἑαυτῷ ἀρχὴν S. ^ω καὶ post ζῳῳ om. Y. ^ς διαπέμπειν S.Z. ^γ αὐτὸ S. ^ς ἢ om. P.S.Y.

Ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρενι τὸ θῆλυ. ^αΘῆλυ δὲ τῇ ἀπεψία ⁴¹
^βκαὶ ^γτῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς τροφῆς. Ἡ δὲ φύσις
ἐκάστω τῶν περιττωμάτων ἀποδίδωσι τὸ δεκτικὸν μόριον.
Τὸ δὲ σπέρμα περίττωμα. Τοῦτο ^δδὲ τοῖς μὲν θερμοτέ-
ροις καὶ ἄρρεσι τῶν ἐναίμων εὖογκον τῷ πλήθει, διὸ τὰ δε-
κτικὰ μόρια πόροι ταύτης τῆς περιττώσεως εἰσι τοῖς ἄρρεσιν.
Τοῖς δὲ θήλεσι δι' ἀπεψίαν πλῆθος αἱματικόν (ἀκατέργα- ⁴²
στον γάρ), ὥστε καὶ μόριον δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναι τι, καὶ
εἶναι ^ετοῦτο ἀνόμοιον καὶ μέγεθος ἔχειν. Διὸ τῆς ὑστέρας
τοιαύτης ^ςἡ φύσις ἐστίν. ^ζΤούτῳ δὲ τὸ θῆλυ διαφέρει ^ητῷ
μορίῳ τοῦ ἄρρενος.

Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν,
εἴρηται. Τεκμήρια δὲ τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. Τά ²
τε γὰρ νέα θηλυτόκα μᾶλλον τῶν ἀκμαζόντων, καὶ ^ιγηρά-
σκοντα ^κμᾶλλον τοῖς μὲν γὰρ οὐπω τέλειον τὸ θερμόν,
¹τοῖς δ' ^μἀπολείπει. Καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωματῶν
καὶ γυναικιώτερα ^νθηλυγόνα μᾶλλον, καὶ τὰ σπέρματα ^οτὰ
ὑγρά τῶν συνεσθηκόντων πάντα γὰρ ^ρταῦτα γίνεται δι' ἐν-
δειαν θερμότητος φυσικῆς. Καὶ τὸ βορείοις ἀρρενοτοκεῖν μᾶλ- ³
λον ἢ νοτίοις ὥστε καὶ περιττωματικώτερα. Τὸ δὲ ^qπλείον
περίττωμα δυσπεπτότερον διὸ τοῖς μὲν ἄρρεσιν ὑγρότερον τὸ
σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξίν ἡ τῶν καταμηνίων ἑκκρίσις. Καὶ
τὸ γίνεσθαι δὲ ^ρτὰ καταμήνια ^στὰ κατὰ φύσιν φθινόντων
τῶν μηνῶν μᾶλλον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. Ψυχρό- ³
τερος γὰρ ^ςὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνὸς καὶ ὑγρότερος διὰ τὴν
φθίσιν καὶ ^ντὴν ἀπόλειψιν τῆς σελήνης· ὁ μὲν γὰρ ἥλιος
ἐν ὄλῳ τῷ ἐναντιῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος, ἡ δὲ σελήνη ἐν
τῷ μηνί. Τοῦτο δ' οὐ διὰ τὰς τροπὰς, ἀλλὰ τὸ μὲν αὐξανο-

^α θῆλυ om. S. ^β καὶ om. Z. ^γ τῇ om. S. ^δ δ' ἐν μὲν τοῖς θερμο-
τέροις P. ^ε τοῦτο] καὶ τοῦτο Y. ^ς ἡ ante τῆς P. ^ζ τοῦτο Z. ^η τῷ
om. Z. ^ι γηράσκοντα] τὰ πρεσβύτερα P. ^κ μᾶλλον om. S. ¹ τοῖς]
τοῦ Z. ^μ ἀπολείπει] ἀπολείπει τὸ θερμόν P. ^ν θηλυτόκα Y. ^ο τὰ
post σπέρματα om. S.Z. ^ρ γίνεται ταῦτα Y. ^q πλέον S. ^ρ τὰ om. Z.
^ς τὰ om. P. ^ς οὗτος ὁ χρόνος P. ^ν τὴν] διὰ τὴν Z.

4 μένου ^ω συμβαίνει τοῦ ^z φωτός, τὸ δὲ φθίνοντος. Φασὶ δὲ
 καὶ οἱ ^γ νομεῖς διαφέρειν πρὸς θηλυγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν
 οὐ μόνον ἐὰν συμβαίνει τὴν ὀχείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτί-
 οῖς, ἀλλὰ καὶ ὀχεύμενα βλέπη πρὸς νότον ἢ ^z βορέαν· οὕτω
 μικρὰν ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι ^a τῆς ^b ψυχρότητος καὶ
 5 θερμότητος, ταῦτα δὲ τῆς γενέσεως. Διέστηκε μὲν οὖν ^c ὅλως
 πρὸς ἄλληλα τό τε ^d θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν πρὸς ^e τὴν ἀρρενο-
 γονίαν καὶ θηλυγονίαν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας, οὐ ^f μὴν ἀλλὰ
 καὶ δεῖ συμμετρίας πρὸς ἄλληλα· πάντα γὰρ τὰ γινόμενα
 6 κατὰ τέχνην ἢ φύσιν λόγῳ τινὶ ἐστίν. Τὸ δὲ θερμὸν λίαν
 μὲν κρατοῦν ξηραίνει τὰ ὑγρά, πολὺ δὲ ἐλλεῖπον οὐ συνίστη-
 σιν, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ δημιουργούμενον ἔχειν τὸν τοῦ μέσου
 λόγον. Εἰ δὲ μή, καθάπερ ἐν τοῖς ἐψομένοις προσκείει μὲν
 τὸ πλεῖον πῦρ, οὐχ ἔψει δὲ τὸ ἔλαττον, ἀμφοτέρως δὲ συμ-
 βαίνει μὴ τελειοῦσθαι τὸ γινόμενον, οὕτω καὶ ἐν τῇ τοῦ ἄρ-
 7 ρενος μίξει καὶ τοῦ θήλεος ^b δεῖ τῆς συμμετρίας. Καὶ διὰ
 τοῦτο ⁱ πολλοῖς καὶ πολλαῖς συμβαίνει μετ' ἄλλήλων μὲν μὴ
 γεννᾶν, διαζευχθεῖσι δὲ γεννᾶν, καὶ ὅτε μὲν νέοις ὅτε δὲ
 πρεσβυτέροις οὖσι ταύτας γίνεσθαι τὰς ὑπεναντιώσεις, ὁμοί-
 ως περὶ τε γένεσιν καὶ ἀγονίαν καὶ ἀρρενογονίαν καὶ θηλυ-
 γονίαν. Διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας εἰς ταῦτα καὶ ὕδωρ
 8 ὕδατος διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας. Ποιὰ γάρ τις ἡ τροφή γίνε-
 ται μάλιστα, καὶ τοῦ σώματος ἡ διάθεσις, διὰ ^k τε τὴν κρᾶ-
 σιν ^l τοῦ περιεστῶτος ἀέρος καὶ τῶν εἰσιόντων, μάλιστα δὲ
 διὰ τὴν τοῦ ὕδατος τροφήν· τοῦτο γὰρ πλείστον εἰσφέρον-
 ται, καὶ ἐν πᾶσιν ^m ἐστὶ τροφή τοῦτο, καὶ ἐν τοῖς ξηροῖς.
 Διὸ καὶ τὰ ⁿ ἀτέραμνα ὕδατα καὶ ψυχρὰ τὰ μὲν ἀτεκνίαν
 ποιεῖ τὰ δὲ θηλυτοκίαν.

^ω συμβαίνει om. S.Y. ^z φωτός] μηνός S. ^γ νομεῖς S. ^z βορέαν
 P, βορρᾶν Y. ^a τῆς om. S. ^b ψυχρ. καὶ τῆς θερμ. P, θ. καὶ ψ. S.
^c ὅλως om. P. ^d ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ P. ^e τὴν ante θηλυγονίαν P.
^f μὴν] μόνον S. ^g ἔχειν τὸν] τοῦτον ἔχειν S, ἔχειν τοῦτον P.Z, ἔχειν
 τοῦτω Y. ^h δεῖ τῆς] δέεται S. ⁱ πολλαῖς καὶ πολλοῖς P. ^k δὲ Y.
^l τοῦ] τὴν τοῦ P. ^m ἐστὶ ἡ τροφή P. ⁿ ἀτέραμνα P.

Αἱ δ' αὐταὶ αἰτίαι καὶ τοῦ τὰ μὲν εἰκότα γίνεσθαι τοῖς ³
 τεκνώσασιν τὰ δὲ μὴ εἰκότα, καὶ τὰ μὲν πατρὶ τὰ δὲ μητρὶ,
 κατὰ ^οτε Ῥ ὅλον τὸ σῶμα καὶ ^ικατὰ μόριον ἕκαστον, καὶ
 μᾶλλον αὐτοῖς ἢ τοῖς προγόνοις, καὶ τούτοις ἢ τοῖς τυχοῦσι,
 καὶ τὰ μὲν ἄρρενα μᾶλλον τῷ πατρὶ τὰ δὲ θήλεα τῇ μητρὶ,
 τὰ δ' οὐδενὶ γῶν συγγενῶν, ὅμως δ' ἀνθρώπῳ γέ τι, τὰ δ'
 οὐδ' ἀνθρώπῳ ^ιτὴν ιδέαν ἀλλ' ἤδη τέρατι. Καὶ γὰρ ὁ μὴ ^α
 εἰκὼς τοῖς γονεῦσιν ἤδη τρόπον τινὰ τέρας ἐστίν· παρεκβέ-
 βηκε γὰρ ^βἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ γένους τρόπον τινά.
 Ἀρχὴ δὲ πρώτη τὸ θῆλυ ^ιγενέσθαι καὶ μὴ ἄρρεν. Ἀλλ'
 αὕτη μὲν ἀναγκαία τῇ φύσει· δεῖ γὰρ σώζεσθαι τὸ γένος
 τῶν κεχωρισμένων κατὰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἐνδεχο-³
 μένου δὲ μὴ κρατεῖν ποτὲ τοῦ ἄρρενος ἢ διὰ νεότητα ἢ γῆρας
 ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν τοιαύτην, ἀνάγκη γίνεσθαι θηλυτο-
 κίαν ἐν τοῖς ζώοις. Τὸ δὲ τέρας οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν
 ἕνεκά του καὶ τὴν τοῦ τέλους αἰτίαν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς
 ἀναγκαῖον, ἐπεὶ τὴν ^γἀρχὴν ἐντεῦθεν δεῖ λαμβάνειν. Εὐ-⁴
 πέπτον μὲν γὰρ οὔσης τῆς περιττώσεως ἐν τοῖς καταμηνίοις
^ωτῆς σπερματικῆς, καθ' αὐτὴν ποιήσει τὴν μορφὴν ^αἢ τοῦ
 ἄρρενος κίνησις. Τὸ ^γγὰρ γονὴν λέγειν ἢ κίνησιν τὴν αὖ-
 ξουσαν ἕκαστον τῶν μορίων οὐθὲν διαφέρει, οὐδὲ τὴν αὖξου-
 σαν ἢ τὴν ^ασυνιστάσαν ἐξ ἀρχῆς· ὁ γὰρ αὐτὸς λόγος τῆς
 κινήσεως. Ὡστε κρατούσης μὲν ἄρρεν ^ατε ποιήσει καὶ οὐ⁵
 θῆλυ, καὶ εἰκότως τῷ γεννῶντι ἀλλ' οὐ τῇ μητρὶ· μὴ κρατήσαν
 δέ, καθ' ὁποίαν ἂν μὴ κρατήσῃ δύναμιν, τὴν ἔλλειψιν ποιῇ
^βκατ' αὐτήν. Λέγω δ' ἐκάστην δύναμιν τόνδε τὸν τρόπον.
 Τὸ γεννῶν ἐστὶν οὐ μόνον ἄρρεν ἀλλὰ καὶ τοῖσιν ἄρρεν, οἶον
 Κορίσκος ἢ Σωκράτης, καὶ οὐ μόνον Κορίσκος ἐστὶν ἀλλὰ
 καὶ ἄνθρωπος. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον τὰ μὲν ^εἐγγύ-⁶
 τερον τὰ δὲ πορρώτερον ὑπάρχει τῷ γεννῶντι, καθὸ γεννη-

^ο γε S.Y.Z. Ῥ τὸ ὅλον P.S. ^ι κατὰ τὸ μόριον Z. ^ι τὴν ιδέαν] τινὲ S.Y. ^β ἡ φύσις ἐκ τοῦ γένους ἐν τούτοις τρόποις. ἀρχὴ S, ἐν τούτοις τρόποις τινὰ ἢ φύσις ἐκ τοῦ γένους. ἀρχὴ P. ^ι γίνεσθαι P. ^γ γ' om. P. ^ω τοῖς σπερματικοῖς S. ^α ἢ om. Y. ^γ γὰρ] δι S. ^α συνιστάσαν Y. ^α τε om. Z. ^β κατὰ ταύτην P. ^ε ἐγγυτέρω pr. S.

τικόν, ἀλλ' οὐ κατὰ συμβεβηκός, ^d οἷον εἰ γραμματικὸς ὁ
 γεννῶν ἢ γείτων τινός. Ἀεὶ δ' ἰσχύει πρὸς τὴν γένεσιν
 μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον. Ὁ γὰρ Κορίσκος
 καὶ ἄνθρωπος ἐστὶ καὶ ζῶον· ἀλλ' ἐγγύτερον τοῦ ἴδιου ^e ὁ
 7 ἄνθρωπος ἢ τὸ ζῶον. Γενῶ δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ
 γένος, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ καθ' ἕκαστον· τοῦτο γὰρ ἡ οὐσία.
 8 Καὶ ^h γὰρ τὸ γινόμενον γίνεται μὲν καὶ ποιόν τι, ἀλλὰ
 τόδε τι καὶ ⁱ τοῦθ' ἡ οὐσία. Διόπερ ἀπὸ τῶν δυνάμεων
 ὑπάρχουσιν αἱ κινήσεις ἐν τοῖς σπέρμασι πάντων τῶν τοι-
 ούτων, δυνάμει δὲ καὶ τῶν προγόνων, μᾶλλον δὲ ^k τοῦ ἐγγύ-
 8 τερον αἰεὶ τῶν καθ' ἕκαστόν ^l τινος. Λέγω δὲ καθ' ἕκαστον
 τὸν Κορίσκον καὶ τὸν ^m Σωκράτην. Ἐπεὶ δ' ἐξίσταται πᾶν
 οὐκ εἰς τὸ τυχὸν ἀλλ' εἰς τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ ἐν τῇ γε-
 νέσει μὴ κρατούμενον ἀναγκαῖον ἐξίστασθαι καὶ γίνεσθαι τὸ
 ἀντικείμενον, καθ' ἣν δυνάμιν οὐκ ἐκράτησε τὸ γεννῶν καὶ
 9 κινεῖν. Ἐὰν μὲν ⁿ οὖν ἡ ἄρρεν, θῆλυ γίνεται, εἰς δὲ ἡ Κο-
 ρίσκος ^o ἡ Σωκράτης, οὐ τῷ πατρὶ ^p εἰκοὺς ἀλλὰ τῇ μητρὶ
 γίνεται· ἀντίκειται γὰρ ὥσπερ τῷ ^q ὄλῳ πατρὶ μήτηρ, καὶ
 10 τῷ καθ' ἕκαστον γεννῶντι ἢ καθ' ἕκαστον γεννῶσα. Ὁμοίως
^r δὲ καὶ κατὰ τὰς ἐχομένας δυνάμεις· αἰεὶ γὰρ εἰς τὸν ἐχόμενον
^s μεταβαίνει ^t μᾶλλον τῶν προγόνων, καὶ ἐπὶ πατέρων καὶ
^v μητέρων. ^w Ἐννεῖσι δ' αἱ μὲν ἐνεργεῖα τῶν κινήσεων, αἱ δὲ
 δυνάμει, ἐνεργεῖα μὲν αἱ τοῦ γεννῶντος καὶ ^x τῶν καθόλου,
 οἷον ἀνθρώπου καὶ ζώου, δυνάμει δὲ αἱ τοῦ θήλεος καὶ τῶν
 11 ^y προγόνων. Μεταβάλλει μὲν οὖν ἐξιστάμενον πρὸς τὰ ἀν-
 τικείμενα, ^z λύονται δὲ αἱ κινήσεις αἱ ^a δημιουργοῦσαι εἰς τὰς
 ἐγγύς, οἷον ἡ τοῦ γεννῶντος ἂν λυθῇ κινήσεις, ἐλαχίστη δια-
 φορᾷ ^b μεταβαίνει εἰς τὴν τοῦ πατρός, δεύτερον δ' εἰς τὴν

^d οἷον om. P. ^e τὸ P. ^f δ] τὸ P, om. S. ^g καὶ—οὐσία om. Z.
^h γὰρ om. P. ⁱ τοῦθ'] τόδε Z. ^k τοῦ om. P.S. ^l τι P.S. ^m σω-
 κράτη Z. ⁿ οὖν om. S. ^o ἡ ἡ σωκράτης Y. ^p εἰκοὺς S. ^q ὄλως P.
^r δὲ om. P. ^s μεταβάλλει Y. ^t τῶν προγ. μᾶλλον P. ^v μητέρων] ἐπὶ
 μητέρων P. ^w εἰς Z. ^x τῶν] τοῦ P. ^y προγόνων καὶ ἐπὶ πατέρων
 καὶ ἐπὶ μητέρων. μεταβ. S.Y.Z. ^z διαλύονται S. ^a δημιουργαὶ Z.
^b μεταβῆναι S.

τοῦ πάππου· καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ὁ ἄρρε-
νων καὶ ὁ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ἢ τῆς γεννώσης ὁ εἰς τὴν τῆς μη-
τρός, ἐὰν δὲ μὴ εἰς ταύτην, εἰς τὴν ὁ τῆς τήθης· ὁμοίως δὲ καὶ
ἐπὶ τῶν ἄνωθεν. Μάλιστα ὁ μὲν οὖν πέφυκεν ὁ ἄρρεν καὶ ὁ 12
πατήρ, ὁ ἅμα κρατεῖν καὶ κρατεῖσθαι. Μικρὰ γὰρ ἡ δια-
φορά, ὥστ' οὐκ ἔργον ἅμα συμβῆναι ἀμφότερα· ὁ γὰρ Σω-
κράτης ὁ ἀνὴρ τοιοῦδε ὁ τις. Διὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν
ἄρρενα τῷ πατρὶ ἔοικεν, τὰ δὲ θήλεα τῇ μητρί. Ὑἷμα γὰρ 13
εἰς ἅμφω ὁ ἔκστασις ἐγένετο, ἀντίκειται δὲ τῷ μὲν ἄρρενι
ὁ τὸ θῆλυ τῷ δὲ πατρὶ ἢ μήτηρ· ἢ ὁ ἔκστασις ὁ εἰς τάντι-
κείμενα. Ὑἷαν δ' ἢ μὲν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος κρατήσῃ κίνησις, ἢ
δ' ἀπὸ τοῦ Σωκράτους μὴ κρατήσῃ, ἢ αὕτη μὲν ἐκείνη ὁ δὲ
μὴ, τότε συμβαίνει ὁ γίνεσθαι ἄρρεν ὁ τε μητρί ἔοικότα καὶ
θήλεα πατρί. Ὑἷαν δὲ λυθῶσιν αἱ κινήσεις, καὶ ὁ μὲν ἄρρεν 14
μείνῃ, ὁ ἢ δὲ τοῦ Σωκράτους λυθῇ εἰς τὴν τοῦ πατρός, ἔσται
ἄρρεν τῷ πάππῳ ἔοικὸς ἢ τῶν ἄλλων τινὶ τῶν ἄνωθεν προ-
γόνων ὁ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον. ὁ Κρατηθέντος δὲ ὁ ἄρρεν,
ὁ θῆλυ ἔσται, καὶ ἔοικὸς μάλιστα μὲν τῇ μητρί, ἐὰν δὲ καὶ
αὕτη λυθῇ ἢ ὁ κινήσεις, μητρί μητρὸς ἢ ἄλλῃ τινὶ τῶν ἄνωθεν
ἔσται ἢ ὁμοιότης κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Ὑἷο δ' αὐτὸς τρό- 15
πος καὶ ἐπὶ τῶν μορίων· καὶ γὰρ τῶν μορίων τὰ μὲν ὁ τῷ
πατρὶ ἔοικε πολλάκις, τὰ δὲ ὁ τῇ μητρί, τὰ δὲ τῶν προγό-
νων τισίν. Ὑἷνεισι γὰρ καὶ τῶν μορίων αἱ μὲν ἐνεργεῖα κι-
νήσεις αἱ δὲ δυνάμει, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. Καθόλου 16
δὲ δεῖ λαβεῖν ὑποθέσεις, μίαν μὲν τὴν εἰρημένην, ὅτι ἐνεισι
τῶν κινήσεων αἱ μὲν δυνάμει αἱ δ' ἐνεργεῖα, ἄλλας δὲ δύο, ὅτι

ὁ θηλειῶν καὶ ἐπὶ τῶν ἀρρένων Y. ὁ ἐπὶ om. P. ὁ εἰς P. ὁ τῆς
ante τήθης om. Z. et, qui τίθης, Y. ὁ μὲν om. S. ὁ ἅμα om. S.
ὁ ἀνὴρ om. S. ὁ τις ἐστὶ. διὸ P. ὁ ἔκστασις τις ἐγ. P. ὁ τὸ θῆλυ, τῷ
δὲ πατρὶ ὁ πατήρ, τῷ δὲ θήλει S.Z. ὁ εἰς ἀντικ. S. εἰς τὰ ἀντικείμενα
P.Z. ὁ δὲ μὴ ὁ σὺ P. ὁ γίνεσθαι post πατρί P. ὁ τε] τῇ Z.
ὁ ἢ Y. ὁ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον om. P.S. ὁ κρατηθέντος δὲ ὁ ἄρρεν]
κρατηθέντος (κρατηθέντα Y.) δὲ ὁ ἄρρεν ἢ (ὁ om. P.) θῆλυ, τῶν προγόνων
τινὶ ἔοικὸς P.Y.Z., om. S. ὁ θῆλυ] κρατηθείσης δὲ καὶ (καὶ om. Z.) τῆς
τοῦ προγόνου κινήσεως, θῆλυ P.S.Y.Z. ὁ κινήσεις] κινήσεις τῶν ἄνωθεν
P.Y.Z. ὁ τῷ et mox τῇ om. P.S.Y.

κρατούμενον μὲν ἐξίσταται εἰς τὸ ἀντικείμενον, λυόμενον δὲ
 εἰς τὴν ἐχομένην κίνησιν, καὶ ἤττον μὲν λυόμενον εἰς τὴν
 17 ἐγγύς, μᾶλλον δὲ εἰς τὴν πορρώτερον. Τέλος δ' οὕτως συγ-
 χέονται ὥστε ^zμηθὲν εἰκέναι τῶν οἰκείων καὶ συγγενῶν,
 ἀλλὰ λείπεσθαι τὸ κοινὸν μόνον καὶ εἶναι ἄνθρωπον. Τούτου
 δ' αἴτιον ὅτι πᾶσιν ἀκολουθεῖ ^γτούτο τοῖς καθ' ἕκαστον' κα-
 θόλου γὰρ ὁ ἄνθρωπος, ὁ δὲ Σωκράτης πατήρ, ^z καὶ ἡ μήτηρ
 18 ἥτις ποτ' ἦν, τῶν καθ' ἕκαστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι
 τὰς κινήσεις ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος,
 οἷον τὸ τέμνον ἀμβλύνεται ὑπὸ τοῦ τεμνομένου καὶ τὸ θερ-
 μαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου, καὶ ὅλως τὸ κινοῦν
 ἔξω τοῦ πρώτου ἀντικινεῖται τινα κίνησιν, οἷον τὸ ὠθοῦν ἀν-
 19 τωθεῖται πῶς καὶ ἀντιθλίβεται τὸ θλίβον. Ἐνίοτε δὲ καὶ
 ὅλως ἔπαθε μᾶλλον ἢ ἐποίησεν, καὶ ἐψύχθη μὲν τὸ θερμαί-
 νον, ἐθερμάνθη δὲ τὸ ψυχόν, ὅτε μὲν οὐδὲν ποιῶσαν, ὅτε δὲ
 ἤττον ^a ἢ παθόν. Εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ τοῦ
 ποιεῖν καὶ πάσχειν διωρισμένοις, ἐν ποίοις ὑπάρχει τῶν ὄντων
 20 τὸ ποιεῖν καὶ πάσχειν. Ἐξίσταται δὲ τὸ πάσχον καὶ οὐ
 κρατεῖται ἢ δι' ἑλλειψιν δυνάμεως τοῦ πέττοντος καὶ κινούν-
 τος, ἢ διὰ πλῆθος καὶ ψυχρότητα τοῦ πεττομένου καὶ διορι-
 ζομένου. Τῇ μὲν γὰρ κρατοῦν ^b τῇ δὲ οὐ κρατοῦν ^c ποιεῖ
 πολύμορφον τὸ συνιστάμενον, οἷον ἐπὶ τῶν ἀθλητῶν συμ-
 21 βαίνει διὰ τὴν πολυφαγίαν. Διὰ πλῆθος γὰρ τροφῆς οὐ
 δυναμένης τῆς φύσεως κρατεῖν, ὥστ' ἀνάλογον αὐξεῖν καὶ
^d διαμένειν ὁμοίαν τὴν μορφήν, ἄλλοῖα γίνεται τὰ μέρη, καὶ
 σχεδὸν ἐνίοθ' οὕτως ὥστε μηθὲν εἰκέναι ^e τῷ πρότερον.
 22 Παραπλήσιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ νόσημα τὸ καλούμενον ^f σα-
 τυριᾶν' καὶ γὰρ ἐν τούτῳ διὰ ρεύματος ἢ πνεύματος ἀπέ-
 πτου πλῆθος, εἰς μόρια τοῦ προσώπου παρεμπεσόντος, τοῦ
 ζῴου καὶ σατύρου φαίνεται τὸ πρόσωπον.
 23 Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν θήλεα καὶ ἄρρενα γίνεται, καὶ

^z μηθὲν Z. ^γ τοῦτο om. S. ^z καὶ] ἢ S. ^a ἢ om. P. ^b τῇ δὲ οὐ
 κρατοῦν om. Z. ^c πολύμορφον ποιεῖ Y. ^d διανέμειν S. ^e τῶν Z.
^f σατυρία Y.

τὰ μὲν εἰκότα τοῖς γονεῦσι, θήλεά τε θήλεσι καὶ ἄρρενα ἄρρεσι, τὰ δ' ἀνάπαλιν, θήλεά τε τῷ πατρὶ καὶ ἄρρενα τῇ μητρί, καὶ ὅλως τὰ μὲν τοῖς προγόνοις ἡ εἶκε τὰ δ' οὐ-
 θενί, καὶ ταῦτα ¹ καὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ ^κ τῶν μορίων
 ἕκαστον, διώρισται περὶ πάντων. Εἰρήκασι δέ τινες τῶν ²⁴
 φυσιολόγων καὶ ¹ ἕτεροι περὶ τούτων, διὰ τίν' αἰτίαν ὁμοια
^μ καὶ ἀνόμοια γίγνεται τοῖς γονεῦσιν. Δύο ^ν δὲ τρόπους
 λέγουσι τῆς αἰτίας. "Ενιοι μὲν γὰρ φασιν, ἀφ' ὁποτέρου ²⁵
 ἂν ^ο ἔλθῃ σπέρμα πλεόν, τούτῳ γίγνεσθαι μᾶλλον εἰκότος,
 ὁμοίως παντὶ τε πᾶν καὶ μέρει μέρος, ὡς ἀπionτος ἀφ'
 ἑκάστου τῶν μορίων σπέρματος ἂν δ' ἴσον ἔλθῃ ἀφ' ἑκατέ-
 ρου, ^ρ τοῦτο δ' οὐδετέρῳ ⁹ γίγνεσθαι ὅμοιον. Εἰ δέ τούτ' ²⁶
 ἐστὶ ψεῦδος καὶ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, ὁλῶν ὡς οὐδὲ
 τῆς ὁμοιότητος ^τ καὶ ἀνομοιότητος αἷτιον ἂν εἴῃ τὸ λεχθέν.
 "Ετι δὲ πῶς ἅμα θῆλυ μὲν ⁸ πατρὶ εἰκότος ἄρρεν δὲ μητρὶ
 εἰκότος, οὐκ εὐπόρως ^ι δύνανται διορίζειν. Οἱ μὲν γὰρ ὥσ' ²⁷ περ
 Ἐμπεδοκλῆς λέγοντες ἡ Δημόκριτος περὶ τοῦ θήλεος καὶ
 ἄρρενος τὴν αἰτίαν ἄλλον τρόπον ἀδύνατα λέγουσιν· οἱ δὲ
 τῷ ^ω πλείον ² ἢ ἔλαττον ἀπιέναι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἢ θήλεος,
^γ καὶ διὰ τοῦτο γίγνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν, οὐκ ἂν
 ἔχοιεν ἀποδεῖξαι τίνα τρόπον τό τε θῆλυ τῷ πατρὶ εἰκότος
 ἔσται καὶ τὸ ἄρρεν τῇ μητρί· ἅμα γὰρ ἐλθεῖν πλεόν ἀπ'
 ἀμφοτέρων ἀδύνατον. "Ετι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν εἰκότος γίνεται ²⁸
 τοῖς προγόνοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καὶ ² τοῖς ἁποθεν; οὐ γὰρ
 ἀπ' ἐκείνων ³ γ' ἀπελήλυθεν οὐθέν τοῦ σπέρματος. Ἀλλὰ
 μᾶλλον οἱ τὸν λειπόμενον τρόπον λέγοντες περὶ τῆς ὁμοιό-
 τητος καὶ τᾶλλα βέλτιον ^β καὶ ^γ τοῦτο λέγουσιν. Εἰσὶ γάρ ²⁹
^δ τινες οἱ φασὶ τὴν γονὴν μίαν οὔσαν οἷον πανσπερμίαν εἶναι
 τίνα πολλῶν ὥσπερ ^ο οὖν εἴ τις κεράσειε πολλοὺς χυμοὺς

8 ἄρρενα] τὰ ἄρρενα P. ^h εἰκότα P. ¹ καὶ post ταῦτα om. S.
^κ τῶν] κατὰ τῶν P. ¹ ἕτερόν τι περὶ P. ^μ καὶ ἀνόμοια om. S.Y.
^ν δι' P. ^ο ἔλθῃ τὸ σπέρμα πλείον P. ^ρ τοῦτο Y. ⁹ ὅμοιον γίγνε-
 σθαι P. ^τ καὶ τῆς ἀνομ. P. ⁸ πατρὶ δ' εἰκότος P.Z. ^ι δύνανται P.
^ν περ om. S. ^ω πλείον P. ² ἢ om. S. ἢ ἔλαττον post ἀπιέναι P.
^γ καὶ om. Z. ² τοὺς Z. ³ γ' om. P. ^β καὶ post βέλτιον om. Y.
^γ τοῦτο om. S. ^δ τινες om. S. ^ε οὖν] ἂν S.

εἰς ἓν ὑγρόν, κᾶπειτ' ἐντεῦθεν λαμβάνοι, καὶ δύναιτ' ἴαν
 λαμβάνειν μὴ ἴσον αἰεὶ ἀφ' ἐκάστου, ἀλλ' ὅτε μὲν τοῦ τοι-
 οῦδε ἔπλεον ὅτε δὲ τοῦ τοιούδε, ὅτε δὲ τοῦ μὲν λαβεῖν τοῦ
 δὲ μὴθὲν λαβεῖν, ^h τοῦτο ⁱ συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῆς γονῆς
 πολυμιγούς οὐσης· ἀφ' οὗ γὰρ ἂν τῶν γεννώντων πλείστον
 30 ἐγγένηται, τούτῳ γίνεσθαι τὴν μορφήν ἐοικός. Οὗτος ^k δὲ
 ὁ λόγος οὐ σαφὴς μὲν καὶ πλασματίας ἐστὶ πολλᾶχῃ, βού-
 λεται δὲ καὶ βέλτιον λέγειν μὴ ἐνεργεῖα ὑπάρχειν, ἀλλὰ
 κατὰ δύναμιν, ἣν λέγει πανσπερμίαν· ἐκείνως μὲν γὰρ ἀδύ-
 νατον, οὕτως δὲ δυνατόν· οὐ ράδιον δὲ οὐδὲ τρόπον ἓνα τῆς
 αἰτίας ἀποδιδόντας τὰς αἰτίας εἰπεῖν περὶ ^l πάντων, τοῦ ^m τε
 γίνεσθαι θῆλυ καὶ ἄρρεν, καὶ διὰ τί τὸ μὲν θῆλυ τῷ πατρὶ
 πολλάκις ⁿ ὅμοιον τὸ δ' ἄρρεν τῇ μητρὶ, καὶ πάλιν τῆς πρὸς
 τοὺς προγόνους ὁμοιότητος, ἔτι ^o δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ὅτε ^p μὲν
 ἄνθρωπος μὲν τούτων δ' οὐθενὶ προσόμοιος, ὅτε ^r δὲ προῖόν
 οὕτως τέλος οὐδὲ ἄνθρωπος ἀλλὰ ζῶν τι ^q μόνον φαίνεται
 31 τὸ γιγνόμενον, ἃ ^r δὴ καὶ λέγεται τέρατα. Καὶ γὰρ ^a ἐχό-
 μενον τῶν εἰρημένων ἐστὶν εἰπεῖν περὶ τῶν τοιούτων τὰς
 αἰτίας. Τέλος γὰρ τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ' ^v ὕλης
 οὐ κρατουμένης, ^w μένει τὸ καθόλου μάλιστα· τοῦτο δ' ἐστὶ
 τὸ ζῶν. Τὸ ^x δὲ γιγνόμενον κριοῦ κεφαλὴν ^y φασιν ἢ
 βοὸς ἔχειν, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ^z ἐτέρου ζῴου, μόσχον
 32 παιδὸς κεφαλὴν ἢ πρόβατον βοός. Ταῦτα δὲ πάντα συμ-
 βαίνει μὲν διὰ τὰς ^a προείρημένας αἰτίας, ἔστι δ' οὐθὲν ὧν
 λέγουσιν, ἀλλ' ἐοικότα μόνον· ὅπερ γίγνεται καὶ μὴ πεπη-
 ρωμένων. Διὸ πολλάκις οἱ σκώπτοντες εἰκάζουσι τῶν μὴ
 καλῶν ἐνίοις τοὺς μὲν αἰγὶ φυσῶντι πῦρ, τοὺς δ' ^b οἷτ' ^c κυ-
 ρίττοντι. ^d Φυσιογνώμων δὲ τις ἀνήγε ^e πάσας εἰς δύο ζῴων
 33 ἢ τριῶν ὄψεις, καὶ συνέπειθε πολλάκις λέγων. Ὅτι δ'

^f ἂν] ανα Z, om. P. ^g πλεῖον P. ^h τοῦτο δὲ σ. P. ⁱ συμβαίνει
 P.S.Y.Z. ^k δὲ om. S. ^l πάντων S. ^m τε om. S.Y.Z. ⁿ ὅμοιον
 om. P.Y.Z. ^o δὲ et μὲν om. S. ^p δὲ om. Z. ^q φαίνεται μόνον S.
^r δὴ καὶ] δὲ S. ^a ἐχόμενα Y. ^t ἐστὶν om. S. ^v ὕλης ἀκρατουμένης S.
^w μένειν P. ^x δὲ om. S.Z. ^y ἢ βοὸς φασιν P. ^z ἐτέρων ζῴων P.
^a εἰρημένας P. ^b οἷτ' S.Y.Z. ^c κηρύττοντι P.S.Z. ^d φυσιογνώμων P.
^e πάντα εἰς δύο ἢ τριῶν ζῴων P.

ἐστὶν ἀδύνατον γίγνεσθαι τέρας τοιοῦτον, ἕτερον ἐν ἐτέρῳ
 ἔζων, δηλοῦσιν οἱ χρόνοι τῆς κήσεως πολὺ διαφέροντες ἀν-
 θρώπου καὶ προβάτου καὶ κυνὸς καὶ βοός· ἀδύνατον δ' ἕκα-
 στον γενέσθαι μὴ κατὰ τοὺς οἰκείους χρόνους. Τὰ μὲν οὖν
 τοῦτον τὸν τρόπον λέγεται τῶν τεράτων, τὰ δὲ τῷ πολυ-
 μερῇ τὴν μορφήν ἔχειν, πολὺποδα καὶ πολυκέφαλα γινόμενα.
 Πάρεγγυς δ' οἱ λόγοι τῆς αἰτίας καὶ παραπλήσιοι τρόπον 34
 τινά εἰσιν οἱ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἱ περὶ τῶν ἀναπήρων
 ζώων· καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τις ἐστίν. Δημόκριτος 4
 μὲν οὖν ἔεφησε γίγνεσθαι τὰ τέρατα διὰ τὸ δύο γονὰς
 πίπτειν, τὴν μὲν πρότερον ὀρμήσασαν τὴν δ' ὕστερον, ^h καὶ
 ταύτην ἐξελθοῦσαν ἐλθεῖν εἰς τὴν ὑστέραν ὥστε συμφύεσθαι
 καὶ ἐπαλλάττειν τὰ μόρια. Ταῖς δ' ὄρνισιν ⁱ ἐπεὶ συμβαίνει
 ταχείαν γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, αἰεὶ τὰ ^k τ' ^l ᾧ καὶ τὴν χρόαν
 αὐτῶν ἐπαλλάττειν φησίν. Εἰ δὲ ¹ συμβαίνει ἐξ ἐνὸς σπέρ- 2
 ματος πλείω γίνεσθαι καὶ μιᾶς συνουσίας, ὅπερ φαίνεται,
 βέλτιον μὴ κύκλῳ ^m περιμεῖναι ⁿ παρέντας τὴν σύντομον. Τοῖς
 γὰρ τοιοῦτοις μάλιστ' ἀναγκαῖον τοῦτο συμβαίνειν, ὅταν μὴ
 διακριθῶσιν ἀλλ' ἅμα τὰ σπέρματα ἔλθωσιν. Εἰ μὲν οὖν 3
^o αἰτιάσασθαι δεῖ τὴν ἀπὸ τοῦ ἄρρενος γονήν, τοῦτον ἂν τὸν
 τρόπον εἴη λεκτέον· ὅλως δὲ μᾶλλον τὴν αἰτίαν οἰητέον ἐν
 τῇ ὕλῃ καὶ τοῖς συνισταμένοις κήμασιν εἶναι. Διὸ καὶ ^p γί-
 νονται τὰ τοιαῦτα τῶν τεράτων ἐν ^q μὲν τοῖς μονοτόκοις
 σπάνια πάμπαν, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον, καὶ μάλιστ'
 ἐν ^r ὄρνισι, τῶν δ' ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀλεκτορίσιν. Αὗται γὰρ 4
 πολυτοκοῦσιν, οὐ μόνον τῷ πολλάκις τίκτειν ὥσπερ τὸ τῶν
 περιστερῶν γένος, ἀλλὰ καὶ τῷ πολλὰ ἅμα ἔχειν κήμα-
 τα καὶ πᾶσαν ὥραν ὀχεύεσθαι. ^s Διόπερ καὶ πολλὰ δίδυμα
 τίκτουσιν· συμφύεται γὰρ διὰ τὸ πλησίον ἀλλήλων εἶναι
 τὰ κήματα, καθάπερ ἐνίοτε πολλὰ τῶν περικαρπίων. Τού- 5
 των δὲ ὅσων μὲν ἂν αἱ λέκιθοι ^t διορίζονται κατὰ τὸν ὑμέ-

^f ζῶν Z. et corr. P. ^g φησι P. ^h καὶ] ὑφ' ἧς καὶ P. ⁱ ἐπεὶ] ἐπι
 S.Y. ^k τ'] δ' Z, om. S.Y. ^l συμβαίνει Z. ^m περιμεῖναι P. ⁿ παρέντας
 S.Y.Z. ^o αἰτιάσθαι S. ^p γίνεσθαι P. ^q μὲν om. Y. ^r ὄρνισι Y.
^s διὸ καίπερ S. ^t διορίζονται P.S.

να, δύο γίνονται νεοττοὶ κεχωρισμένοι, περιττὸν οὐδὲν ἔχον-
 τες^ν ὅσων δὲ συνεχεῖς καὶ μὴ διέργει μὴθέν, ἐκ τούτων^ω οἱ
 νεοττοὶ γίνονται τερατώδεις, σῶμα μὲν καὶ κεφαλὴν μίαν
 ἔχοντες, σκέλη δὲ τέτταρα καὶ πτέρυγας διὰ τὸ τὰ μὲν
 ἄνωθεν ἐκ τοῦ λευκοῦ γίνεσθαι καὶ πρότερον, ταμιευομένης ἐκ
 τῆς λεκίδου τῆς τροφῆς αὐτοῖς, τὸ δὲ κάτω μόριον ὑστερίζειν
 6 μὲν, τὴν δὲ τροφήν εἶναι μίαν καὶ ἀδιόριστον. Ἡδὲ δὲ^κ καὶ
 ὄφεις ὥπται δικέφαλος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὥστοκεῖ γὰρ
 καὶ πολυτοκεῖ καὶ τοῦτο τὸ γένος. Ὡςπανιώτερον δὲ τὸ τε-
 ρατώδες ἐπ' αὐτῶν διὰ τὸ σχῆμα τῆς ὑστέρας· στοιχηδὸν γὰρ
 κεῖται τὸ^α πλῆθος τῶν ὤων διὰ τὸ μῆκος αὐτῆς. Καὶ περὶ
 τὰς μελίττας καὶ τοὺς σφῆκας οὐδὲν γίνεται τοιούτων· ἐν κε-
 7 χωρισμένοις γὰρ^β κυτταρίοις ὁ τόκος ἐστὶν αὐτῶν. Περὶ δὲ
 τὰς ἀλεκτορίδας τούναντίον συμβέβηκεν, ἥ καὶ δῆλον ὡς ἐν
 τῇ ὕλῃ τὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῶν τοιούτων· καὶ γὰρ τῶν
 8 ἄλλων ἐν τοῖς πολυτόκοις μᾶλλον. Διὸ ἐν ἀνθρώπῳ ἦττον
 ὡς γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ μονοτόκον ἐστὶ καὶ τελειογόνον, ἐπεὶ
 καὶ τούτων ἐν οἷς τόκοις πολύγονοι αἱ γυναῖκες εἰσι, ^β τοῦτο
 συμβαίνει μᾶλλον, οἷον περὶ Αἴγυπτον. Ἐν^γ δὲ ταῖς αἰξὶ
 καὶ τοῖς προβάτοις γίνεται μᾶλλον· πολυτοκώτερα γὰρ
 9 ἐστίν. Ἐτι δὲ μᾶλλον ἐν τοῖς πολυσχιδέσιν^δ ἐστὶ γὰρ τὰ
 τοιαῦτα πολυτόκα^ε τῶν ζῴων καὶ οὐ τελειογόνα, καθάπερ ἡ
 κύων· τὰ γὰρ πολλὰ τίκτει τυφλὰ τούτων. Δι' ἣν^δ αἰτίαν
 τοῦτο συμβαίνει καὶ δι' ἣν αἰτίαν πολυτοκοῦσιν, ὕστερον
 λεκτέον. Ἀλλὰ^ε προωδοποιῆται τῇ φύσει πρὸς τὸ τερατο-
 τοκεῖν^ς τὸ μὴ γεννᾶν^η ὅμοια διὰ τὴν^ι ἀτέλειαν· ἐστὶ δὲ καὶ
 10 τὸ τέρας τῶν ἀνομοίων. Διόπερ ἐπαλλάττει τοῦτο τὸ σύμ-
 πτωμα τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν. Ἐν γὰρ τούτοις μάλιστα
 γίνεται καὶ τὰ μετάχοιρα καλούμενα. Ταῦτα^δ ἐστὶ^κ κατὰ

^ν ὅσον S. ^ω γίνονται τερατώδεις οἱ νεοττοὶ P. ^κ καὶ post δὲ om. S.
^ι σπανιώτατον P. ^α πλῆθος] πάχος Z. ^β κυτταρίοις Z. ^γ τοῦτο δὲ
 συμβ. S. ^δ δὲ] τε S. ^ε πολυτόκα γὰρ ἐστὶ τὰ τοιαῦτα Z. ^ε τῶν]
 πάντα τῶν P. ^ς προωδοποιεῖται Z. ^ς τὸ μὴ] τῷ μὴ Y. ^η ὅμοιον P.Y.Z
^ι τελείαν S. ^κ κατὰ] καὶ τὰ S.

τι πεπονθότα τερατῶδες· ¹ τὸ γὰρ ἐκλείπειν ἢ ^μ προσεῖναι τι τερατῶδες. "Εστι ^α γὰρ τὸ τέρας τῶν παρὰ φύσιν ^ο τι, ¹¹ παρὰ φύσιν δ' οὐ πᾶσαν ἀλλὰ τὴν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ· ^ρ περὶ γὰρ τὴν αἰὶ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης οὐθὲν γίνεται παρὰ φύσιν, ἀλλ' ^ε ἐν τοῖς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ μὲν οὕτω γινομένοις, ἐνδεχομένοις δὲ καὶ ἄλλως, ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει παρὰ τὴν τάξιν μὲν ταύτην, αἰὶ μέντοι μὴ ^τ τυχόντως, ἦττον εἶναι δοκεῖ τέρας διὰ τὸ καὶ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τρόπον τινὰ κατὰ φύσιν, ὅταν μὴ κρατήσῃ τὴν κατὰ τὴν ὕλην ἢ κατὰ τὸ εἶδος φύσις. Διόπερ οὔτε τὰ τοιαῦτα τέρατα λέ- ¹² γουσιν, οὐτ' ἐν τοῖς ἄλλοις ἐν ὅσοις εἰώθε τι γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς περικαρπίοις. "Εστι γάρ τις ἄμπελος ἦν καλοῦσί ^α τινες ^ε κάπνεον, ἦν, ἂν ἐνέγκῃ μέλανας ^ν βότρυς, οὐ κρίνουσι τέρας διὰ τὸ πλειστάκις εἰωθῆναι ταύτην τοῦτο ποιεῖν. Αἴτιον δ' ὅτι μεταξὺ λευκῆς ἐστὶ ^ω τὴν φύσιν καὶ ¹³ μελαίνης, ὥστ' οὐ πόρρωθεν ἢ μετάβασις οὐδ' ὥσπερανεὶ παρὰ φύσιν· οὐ γὰρ εἰς ἄλλην φύσιν. 'Εν δὲ τοῖς πολυτόκοις ταυτὰ ^ε τε συμβαίνει, ^υ καὶ διὰ τὴν πολυτοκίαν ^ε ἐμποδίζει τὰς τελειώσεις ἀλλήλων καὶ τὰς κινήσεις τὰς γεννητικὰς.

Περὶ δὲ τῆς πολυτοκίας καὶ τοῦ πλεονασμοῦ ^α τοῦ τῶν ¹⁴ μερῶν, καὶ τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ μονοτοκίας καὶ τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν, ἀπορήσειεν ἂν τις. Γίνεται γὰρ ἐνίοτε τὰ μὲν πλείους ἔχοντα δακτύλους, τὰ δ' ἓνα μόνον, καὶ περὶ τὰ ἄλλα μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ γὰρ πλεονάζει καὶ κολοβὰ γίνεται, τὰ δὲ καὶ δύο ^β ἔχοντα αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος τὸ δὲ θήλεος, καὶ ἐν ἀνθρώποις καὶ μάλιστα περὶ τὰς αἰγας. Γίνονται γὰρ ἄς καλοῦσι τραγαῖνας διὰ τὸ ¹⁵ ^ε θήλεος καὶ ἄρρενος ἔχειν αἰδοῖον· ἤδη ^δ δὲ καὶ κέρας αἰξ

¹ τὸ] τῷ P. τὸ —τερατῶδες om. S.Y. ^μ προσεῖναι Z. ^α γάρ] δι S. ^ο τι om. P. ^ρ παρὰ P.S.Y.Z. ^ε ἐν om. Z. ^τ τυχόντως S. ^α τινες post ἦν Y.Z, om. S. ^ε κάπνεον S.Y, σκνάπεον P.Z. ^ν βότρυας P.Z. ^ω καὶ μελαίνης τὴν φύσιν P. ^ε τε om. Z. ^υ καὶ om. Z. ^ε ἐμποδίζει P. ^α τοῦ] τούτων S.Z. ^β ἔχοντα τὰ αἰδοῖα P. ^ε ἄρρενος καὶ θήλεος Y. ^δ δέ] γάρ Y, om. S.

- ἔχουσα ἐγένετο πρὸς τῷ σκέλει. Γίνονται δὲ μεταβολαὶ καὶ πηρώσεις καὶ περὶ τὰ ἐντὸς μόρια, τῷ ^ε ἢ μὴ ἔχειν ἓνα ἢ κεκολωβωμένα ἔχειν καὶ πλείω καὶ ^ι μεθεστῶτα τοὺς τόπους.
- 16 Καρδίαν μὲν οὖν οὐθέν πώποτε ^ς ἐγένετο ζῶον ^η οὐκ ἔχον, σπλῆνα δ' οὐκ ἔχον, ^ι καὶ δύο ἔχον, καὶ νεφρὸν ἓνα· ἡπαρ δ' οὐκ ἔχον μὲν οὐθέν, οὐχ ὅλον δὲ ἔχον. ^κ Ταῦτα δὲ πάντα ἐν τοῖς τελειωθείσι καὶ ζῶσιν. Εὐρίσκεται καὶ χολήν οὐκ
- 17 ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν· τὰ δὲ πλείους ἔχοντα μιᾶς. ^η Ἡδὲ δ' ἐγένετο καὶ ^ι μεθεστηκότα κατὰ τόπον, τὸ μὲν ἡπαρ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, ὁ δὲ σπλῆν ἐν τοῖς δεξιοῖς. Καὶ ταῦτα μὲν ^μ γε τετελεσμένοις ὥπται τοῖς ζῴοις, ὥσπερ εἴρηται· ἐν δὲ τοῖς ^ν τικτομένοις ^ο ἔχοντα πολλήν καὶ παντοδαπὴν τα-
ραχήν. Τὰ μὲν οὖν μικρὸν παρεκβαίνοντα τὴν φύσιν ζῆν εἴωθεν, τὰ δὲ πλείον οὐ ζῆν, ὅταν ^ρ ἐν τοῖς κυρίοις τοῦ ζῆν
- 18 γένηται τὸ παρὰ φύσιν. Ἡ δὲ σκέψις ἐστὶν ἡ περὶ τού-
των, πότερον τὴν αὐτὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῆς μονοτοκίας καὶ
τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν καὶ τοῦ πλεονασμοῦ καὶ τῆς πολυτο-
κίας ἢ μὴ τὴν αὐτήν. ^ρ Πρῶτον μὲν οὖν διὰ τί τὰ μὲν ἐστὶ
πολυτόκα τὰ δὲ μονοτόκα, τοῦτ' ἂν τις δόξειεν εὐλόγως θαν-
- 19 μάξαι. Τὰ γὰρ μέγιστα μονοτόκα τῶν ζῴων ^ι ἐστίν, οἷον
ἐλέφας κάμηλος ἵππος καὶ τὰ μώνυχα· τούτων δὲ τὰ μὲν
μεῖζω τῶν ἄλλων, τὰ δὲ πολὺ διαφέρει ^ς κατὰ τὸ μέγεθος.
Κύνων δὲ καὶ λύκος καὶ τὰ πολυσχιδῆ πάντα ^ι πολυτόκα σχε-
δόν, καὶ τὰ μικρὰ τῶν τοιούτων, οἷον τὸ τῶν ^ν μυῶν γένος.
- 20 Τὰ δὲ διχηλὰ ὀλιγοτόκα πλὴν ὑός· αὕτη δὲ τῶν πολυτόκων
ἐστίν. Εὐλογον γὰρ τὰ μὲν μεγάλα πλείω δύνασθαι γεν-
νᾶν ^ω καὶ σπέρμα φέρειν ^κ πλείον. Αἴτιον δ' αὐτό ^ι τὸ θαν-
μαζόμενον τοῦ μὴ θαναμάζειν· διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐ πολυ-

^ε ἢ om. Y.Z. ^ι καθεστῶτα Y. ^ς ζῶον ἐγένετο P. ^η οὐκ] μὴ S.
^ι καὶ δύο οὐκ ἔχον Y, om. S. ^κ πάντα δὲ ταῦτα P.S. ^ι καθεστηκότα Y.
^μ γε om. P.Y. ^ν εἰρημένοις P.S.Y.Z. ^ο πολλήν ἔχοντα P. ^ρ ἐν] δ'
ἐν Y.Z. ^ρ πρῶτα P.S.Y. ^ι ἐστίν om. P. ^ς κατὰ τὸ μέγεθος om. Y.
^ι σχεδόν πολυτόκα P. ^ν μυῶν Y, μαιῶν S. ^ω καὶ σπέρμα φέρειν] σπέρ-
μα ^ι ἐκκρίνειν P. ^κ λείστον Y, τέλειον S. ^ι τὸ om. Z.

τοκοῦσιν· ἡ γὰρ τροφή καταναλίσκεται ² τοῖς τοιούτοις εἰς
 τὴν αὔξησιν τοῦ σώματος. Τοῖς δ' ἐλάττωσιν ἀπὸ τοῦ με- 11
 γέθους ἡ φύσις ³ ἀφαιροῦσα πρὸς τὸ περίττωμα προστίθῃσι
 τὸ σπερματικὸν τὴν ὑπεροχὴν. Ἔτι δὲ τὸ γεννῆσαν σπέρ-
 μα πλείον μὲν τὸ τοῦ μείζονος ἀναγκαῖον εἶναι, μικρὸν δὲ τὸ
 τῶν ἐλαττόνων. Πολλὰ μὲν οὖν ⁴ καὶ μικρὰ γένοιτ' ἂν ἐν
⁵ ταύτῃ, μεγάλα δὲ πολλὰ χαλεπὸν· τοῖς δὲ μέσοις μεγέθεσι
 τὸ μέσον ἀπέδωκεν ἡ φύσις. Τοῦ μὲν οὖν τὰ μὲν εἶναι με- 22
 γάλα τῶν ζώων τὰ δ' ἐλάττω τὰ δὲ μέσα πρότερον εἰρή-
 καμεν τὴν αἰτίαν· μονοτόκα ⁶ δέ, τὰ δ' ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ
 πολυτόκα τῶν ζώων ἐστὶν ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν μώ-
 νυχα μονοτόκα, τὰ δὲ διχληλὰ ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ πολυσχιδῇ
 πολυτόκα. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ με-
 γέθη διώριστα κατὰ τὰς διαφορὰς ταύτας. Οὐ μὲν ἔχει γ' 23
 οὕτως ἐπὶ πάντων· αἴτιον ⁷ γὰρ μέγεθος καὶ ⁸ μικρότης τῶν
 σωματίων τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας, ἀλλ' οὐ τὸ μώνυ-
 χον ⁹ ἢ πολυσχιδὲς ἢ διχληλὸν εἶναι τὸ γένος. Τούτου δὲ
 μαρτύριον· ὁ γὰρ ἐλέφας μέγιστον τῶν ζώων, ἔστι δὲ πο-
 λυσχιδὲς, ἢ τε κάμηλος διχληλὸν τῶν λοιπῶν μέγιστον ὄν.
 Οὐ μόνον δ' ἐν τοῖς πεζοῖς ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς καὶ ἐν 24
 τοῖς πλωτοῖς τὰ μὲν μεγάλα ὀλιγοτόκα ἐστὶ τὰ δὲ μικρὰ
 πολυτόκα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν φυτῶν
 οὐ τὰ μέγιστα φέρει ¹⁰ πλείστον καρπὸν. Διὰ ¹¹ τί μὲν οὖν 25
 τῶν ζώων τὰ μὲν πολυτόκα τὰ δ' ¹² ὀλιγοτόκα τὴν φύσιν
 ἐστίν, εἴρηται· τῆς δὲ νῦν ῥηθείσης ἀπορίας ¹³ μᾶλλον ἂν ¹⁴ τις
 θαυμάσειεν ἐπὶ τῶν πολυτοκούντων, ἐπειδὴ φαίνεται πολλὰ-
 κῖς ἀπὸ μιᾶς ὀχείας κυϊσκόμενα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων. Τὸ 26
 δὲ σπέρμα ¹⁵ τὸ τοῦ ἄρρενος, εἴτε συμβάλλεται πρὸς τὴν
 ὕλην μόριον γινόμενον τοῦ κυήματος καὶ τῷ τοῦ θήλεος σπέρ-

² τοῖς τοιούτοις] τοῖτοις Y. ³ ἀφελούσα P.S. ⁴ καὶ om. P.S.Y.
⁵ αὐτῷ S. ⁶ δέ om. Z. ⁷ γὰρ τὸ μέγεθος καὶ ἡ μικρότης S. ⁸ μικρότης
 Z. ⁹ ἢ π. S.Y.Z. ¹⁰ πλείστον om. S. ¹¹ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν τ.
 S. ¹² ὀλιγοτόκα, τὰ δὲ μονοτόκα τὴν P. ¹³ μάλιστ' Y. ¹⁴ τις] τις εὐλό-
 γως P. ¹⁵ τὸ ante τοῦ om. S.

ματι μιγνύμενον, εἴτε καὶ μὴ τοῦτον τὸν τρόπον, ἀλλ' ὥσπερ ^ο φαμέν συνάγον καὶ δημιουργοῦν τὴν ὕλην τὴν ἐν τῇ θήλει καὶ τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν, καθάπερ Ρ^ο ὁπὸς τὴν ὑγρότητα ^α τοῦ γάλακτος, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐχ ἐν ^ι ἀποτελεῖ ζῶον μέγεθος ἔχον; Ὡσπερ ἐνταῦθα ὁ ὁπὸς οὐ κεχώρισται ^β τῇ συνιστάναι ποσόν ^{τι}, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰς ^γ πλείον ἔλθῃ καὶ ^δ πλείων, τοσούτῳ τὸ πηγνύμενόν ἐστι
 27 μείζον. Τὸ μὲν οὖν ἔλκειν φάναι τοὺς τόπους τῆς ὑστέρας τὸ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο πλείω γίνεσθαι, διὰ τὸ τῶν τόπων πλήθος ^ε καὶ τὰς Ἰκοτυληδόνας ^ς οὐχ ἐν οὐσας, οὐθέν ἐστιν. Ἐν ταυτῇ γὰρ γίνονται τόπῳ τῆς ὑστέρας δύο πολλάκις, ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις, ὅταν πληρωθῇ τῶν ἐμβρύων, ἐφεξῆς κείμενα φαίνεται. Τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐστίν.
 28 Ἀλλ' ὥσπερ καὶ ^α τελειομένων τῶν ζῶων ἐστὶν ἐκάστου τι μέγεθος ^β καὶ ἐπὶ τὸ μείζον καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον, ὦν οὗτ' ἂν μείζον γένοιτο οὗτ' ἔλαττον, ἀλλ' ἐν τῇ μεταξὺ διαστάματι τοῦ μεγέθους ^γ λαμβάνουσι πρὸς ἄλληλα τὴν ὑπεροχὴν καὶ τὴν ἔλλειψιν, καὶ γίνεται μείζων ὁ δ' ἐλάττων ἄνθρωπος καὶ τῶν ἄλλων ζῶων ὅτιοῦν, οὕτω καὶ ἐξ ἧς γίνεται ὕλης σπερματικῆς, οὐκ ἔστιν ἀόριστος οὗτ' ἐπὶ τὸ ^δ πλείον οὗτ' ἐπὶ τὸ ἔλαττον,
 29 ὥστ' ἐξ ὁποσησοῦν γίνεσθαι τῷ πλήθει. Ὅσα οὖν τῶν ζῶων διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πλείον προίεται περίττωμα ^ε ἢ εἰς ἐνὸς ζῶου ἀρχήν, οὐκ ἐνδέχεται ἐκ ταύτης ἐν γίνεσθαι πάσης, ἀλλὰ τοσαῦτα ὅσα τοῖς μεγέθεσιν ὥρισται τοῖς ^ς ἱκνουμένοις. Οὐδὲ τὸ τοῦ ἄρρενος σπέρμα ἢ ἡ δύναμις ἢ ἐν τῷ σπέρματι οὐθέν ^β συνίστησι πλεόν ἢ ἔλαττον τοῦ πεφυ-
 30 κότος. Ὅμοιως ^γ τ' εἰ πλεόν σπέρμα ἀφίησι τὸ ἄρρεν ἢ δυνάμεις πλείους ἐν διαιρουμένῳ τῷ σπέρματι, οὐθέν ποιήσει μείζον τὸ πλείστον, ἀλλὰ καὶ τούναντίον ^ι διαφθερεῖ κατα-

^ο ἔφαμεν S. P ὁ om. Y.Z. ^α τοῦ] τὴν τοῦ P. ^ι ἀποτ. τὸ ζ. S. ^β τῷ συνεστάναι P.Z, om. Y. ^{τι} om. S.Z. ^γ πλεόν P. ^δ πλείων Y. ^ε καὶ διὰ τὰς S. ^ς ^γ κοτ.] κοτ. λέγουσιν Y.S. ^ς οὐχ ἐν οὐσας] ουκενουσας Z. ^α τελειομένων S.Y.Z. ^β καὶ ἐπὶ τὸ μείζον om. Z. ^γ πρὸς ἄλληλα λαμβάνουσι P. ^δ πλεόν S. ^ε ἢ om. Z. ^ς ἱκνουμένοις S. ^β συστήσει P.Y. ^γ τ' εἰ πλεόν] τε πλείων Z. ^ι διαφθερεῖ S.Y.

ξηραῖνον. Οὐδὲ γὰρ τὸ πῦρ θερμαίνει τὸ ὕδωρ μᾶλλον, ὁσπερ ἂν ἢ ^κ πλεόν, ἀλλ' ἔστιν ὅρος ^ι τῆς θερμότητος, ἥς ὑπαρχούσης ἐὰν αὗξη τις τὸ πῦρ, θερμὸν μὲν οὐκέτι γίνεται μᾶλλον, ἐξατμίζει δὲ μᾶλλον, καὶ τέλος ἀφανίζεται καὶ γίνεται ξηρόν. Ἐπεὶ δὲ φαίνεται συμμετρίας δεῖσθαι τινος πρὸς ³¹ ἄλλα τό ^μ τε περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος καὶ τὸ παρὰ ^ν τοῦ ἄρρενος, ὅσα προῖεται ^ο σπέρμα τῶν ἀρρένων, τὰ πολυτόκα τῶν ζῶων εὐθὺς ἀφίησι τὸ μὲν ἄρρεν δυνάμενον πλείω ^ρ συνιστάναι μεριζόμενον, τὸ δὲ θῆλυ τοσοῦτον ὥστε πλείους γίνεσθαι συστάσεις. Τὸ δ' ἐπὶ τοῦ γάλακτος παράδειγμα ³² λεχθὲν οὐχ ὁμοίον ἐστίν· ἡ μὲν γὰρ τοῦ σπέρματος θερμότης οὐ μόνον συνίστησι ^α ποσὸν ἀλλὰ καὶ ποιόν τι, ἡ δ' ἐν τῇ ὀψὲ καὶ τῇ ^ι πυτείᾳ τὸ ποσὸν μόνον. Τοῦ μὲν οὖν πολλὰ ³³ γίνεσθαι τὰ κῆματα καὶ μὴ συνεχὲς ἐν ἐκ πάντων ἐν τοῖς πολυτόκοις τοῦτ' ^β αὐτὸ αἴτιον, ὅτι ^ι οὐκ ἐξ ^ν ὅποσου οὖν γίνεται κῆμα, ἀλλ' ἐάν τε ὀλίγον ἢ, οὐκ ἔσται, ἐάν τε πολὺ λίαν· ὥριστα γὰρ ἡ δύναμις καὶ τοῦ πάσχοντος ^ω καὶ τῆς θερμότητος τῆς ποιούσης. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς μονοτό- ³⁴ κοις καὶ ^ζ μεγάλοις τῶν ζῶων οὐ πολλὰ γίγνεται ἐκ πολλοῦ περιττώματος· καὶ γὰρ ἐν ἐκείνοις ἐκ ποσοῦ τινος ποσὸν τι τὸ ἐργαζόμενόν ἐστιν. Οὐ προῖεται μὲν οὖν πλείω τοιαύτην ³⁵ ὕλην διὰ τὴν ^ι προειρημένην αἰτίαν· ἣν δὲ προῖεται, τοσαύτη κατὰ φύσιν ἐστὶν ἐξ ἥς ἐν γίνεται κῆμα μόνον. Ἐὰν δέ ^α ποτε πλείον ἔλθῃ, ^α διτοκεῖ τότε. Διὸ καὶ δοκεῖ τερατώδη τὰ τοιαῦτ' εἶναι μᾶλλον, ὅτι γίνεται παρὰ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πο- ³⁶ λὺ καὶ τὸ εἰωθός. Ὁ δὲ ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει πᾶσι τοῖς γένεσιν· καὶ γὰρ μονοτοκεῖ καὶ πολυτοκεῖ καὶ ^β καὶ ὀλιγοτοκεῖ ποτέ, μάλιστα δὲ μονοτόκον τὴν φύσιν ἐστί, διὰ μὲν τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος καὶ θερμότητα πολυτόκον (τοῦ γὰρ σπέρματος ἡ φύσις ὑγρὰ καὶ θερμή), διὰ δὲ τὸ

^κ πλεόν P. ^ι τῆς] τις τῆς P. ^μ γε S.Z. ^ν τοῦ ἄρρ.] τὸ τοῦ ἄρρ. S.
^ο τῶν ἀρρένων σπέρματα P. ^ρ συνιστάναι S.Y.Z. ^α ποιὸν ἀλλὰ καὶ πο-
σὸν τι P. ^ι πυτεία Y. ^β αὐτὸ om. P. ^ι οὐκ] οὔτε P. ^ν ὅπου οὖν Y.
^ω καὶ θερμότητι S. ^ζ μεγάλοις] ἐν τοῖς μεγάλοις P. ^ι εἰρημένην P.
^α ποτε om. S. ^α διτοκεῖ S. ^β ποτε καὶ ὀλιγοτοκεῖ P.

37 μέγεθος ὀλιγοτόκον καὶ μονοτόκον. Διὰ δὲ τοῦτο καὶ τοὺς
 τῆς κήσεως χρόνους μόνῃ τῶν ζώων ἀνωμάλους εἶναι συμ-
 βέβηκεν. Τοῖς μὲν γὰρ ἄλλοις εἰς ἐστὶν ^ο ὁ χρόνος, τοῖς δ'
 ἀνθρώποις πλείους· καὶ γὰρ ἐπτάμηνα καὶ δεκάμηνα ^δ γεν-
 νῶνται καὶ ^ε κατὰ τοὺς μεταξὺ χρόνους· καὶ γὰρ τὰ ὀκτάμη-
 38 να ζῇ μὲν, ἤττον δέ. Τὸ δ' αἴτιον ἐκ τῶν νῦν λεχθέντων συνί-
 δοι τις ἂν, εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασιν. Καὶ
 περὶ μὲν τούτων διωρίσθω ^ι τὸν τρόπον τούτον· τῶν δὲ
 πλεοναζόντων μορίων παρὰ φύσιν τὸ αὐτὸ αἴτιον καὶ τῆς δι-
 δυμοτοκίας. Ἦδη γὰρ ἐν τοῖς κήμασι συμβαίνει τὸ αἴτιον,
 39 εἰάν πλείω ὕλην συστήσῃ ἢ κατὰ τὴν τοῦ μορίου φύσιν. Τότε
 γὰρ συμβαίνει μὲν μόριον μείζον τῶν ἄλλων ἔχειν, οἷον
 δάκτυλον ἢ χεῖρα ἢ πόδα ἢ ^ς τι τῶν ἄλλων ἀκρωτηρίων ἢ με-
 λων, ἢ σχισθέντος τοῦ κήματος πλείω γίνεσθαι, καθάπερ ἐν
 τοῖς ποταμοῖς αἱ δύναι. Καὶ γὰρ ^h ἐν τοῦτοις τὸ φερόμενον
 ὑγρὸν καὶ κίνησιν ἔχον ἂν ἀντικρούσῃ, δύο ἐξ ἐνὸς γίνον-
 ται συστάσεις, ἔχουσαι τὴν αὐτὴν κίνησιν· τὸν αὐτὸν ^ι δὲ
 40 τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κυμάτων συμβαίνει. Προσφύεται δὲ
 μάλιστα μὲν πλησίον ἀλλήλων, ἐνίοτε δὲ καὶ πόρρω διὰ
 τὴν γιγνομένην ἐν τῷ κήματι κίνησιν, μάλιστα δὲ διὰ ^κ τὸ
 τὴν τῆς ὕλης ὑπεροχὴν, ὅθεν ^l ἀφηρέθη, ἐκεῖ ἀποδιδόναι,
 41 τὸ δ' εἶδος ^m ἔχειν, ὅθεν ἐπλεόνασεν. Ὅσα δὲ συμβαίνει
 τοιαῦτα ὥστε δύο ἔχειν αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρενος τὸ δὲ θήλεος,
 αἰὲ μὲν ⁿ τῶν πλεοναζόντων γίνεται τὸ μὲν κύριον τὸ δ' ἄκυ-
 ρον ^ο τῷ κατὰ τὴν τροφήν αἰὲ ^p ἀμαυροῦσθαι ἅτε παρὰ
 φύσιν ὄν, προσπέφυκε δ' ὥσπερ τὰ ^q φύματα· καὶ γὰρ ταῦ-
 τα λαμβάνει τροφήν, καίπερ ὄντα ὑστερογενῇ καὶ παρὰ φύ-
 42 σιν. Γίνεται δὲ ^r κρατήσαντος ^s μὲν τοῦ δημιουργοῦντος
 ὁμοία δύο καὶ κρατηθέντος ὅλως· ἂν δὲ τῇ μὲν κρατήσει τῇ δὲ

^ο ὁ om. P. ^δ γεννᾶται P. ^ε κατὰ om. Z. ^ι τοῦτον τὸν τρόπον Z.
^ς τι] τοι Y. ^h ἐν τοῦτοις τὸ] τοῦτο P. ^ι δὲ om. S. ^κ τὸ om. Y.Z.
^l ἀφαιρεθῇ P.S.Y. ^m ἔχει S. ⁿ τὸ μὲν κύριον τῶν πλ. γίνεται P.
^ο τῷ] τὸ Z. ^p ἀμαυροῦται Z. ^q φυτα Z. ^r κρατήσαντα Y. ^s μὲν
 om. S.

κρατηθῇ, τὸ μὲν θῆλυ τὸ δὲ ἄρρεν. Ἰούθεν γὰρ διαφέρει τούτο λέγειν ἐπὶ τῶν μορίων ἢ ἐπὶ τοῦ ὅλου, δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν θῆλυ τὸ δ' ἄρρεν. Ὅσα δ' ἐλλείποντα γίνεται τῶν 43 τοιοῦτων μορίων, οἷον ἀκρωτηρίου τινὸς ἢ τῶν ἄλλων ὡς μελῶν, τὴν αὐτὴν δεῖ νομίζειν αἰτίαν, ὅμοιον γάρ, κἂν ὅλως τὸ γινόμενον ἀμβλωθῇ. Ἀμβλώσεις δὲ γίνονται πολλαὶ τῶν κυνημάτων. Διαφέρουσι δ' αἱ μὲν παραφύσεις τῆς πολυτοκίας τὸν εἰρημένον τρόπον, τὰ δὲ τέρατα τούτων τῷ Ἰ πολλὰ 2 εἶναι αὐτῶν σύμφυτον. Ἐνια δὲ καὶ τούτον τὸν τρόπον, 44 εἰς ἐπὶ μειζόνων 2 γένωνται καὶ κυριωτέρων μορίων, οἷον ἔνια ἔχει δύο σπλήνας καὶ πλείους νεφροὺς. Ἐτι 6 δὲ μεταστάσεις τῶν μορίων 6 παρατρεπομένων τῶν κινήσεών εἰς καὶ τῆς ὕλης μεθισταμένης. Ἐν δ' εἶναι 4 τὸ ζῶον τὸ τερατῶδες 45 ἢ πλείω συμπεφυκῶτα δεῖ νομίζειν κατὰ τὴν ἀρχήν, οἷον εἰ τοιοῦτόν ἐστιν ἡ καρδία μόριον, τὸ μὲν μίαν ἔχον καρδίαν ἓν ζῶον, τὰ δὲ πλεονάζοντα μόρια 6 παραφύσεις, τὰ δὲ πλείω ἔχοντα δύο μὲν εἶναι, συμπεφυκέναι δὲ διὰ τὴν τῶν κυνημάτων σύναψιν. Συμβαίνει δὲ πολλάκις καὶ τῶν οὐ δοκούντων ἀνα- 46 πύρων εἶναι ζῶων πολλοῖς ἤδη τετελειωμένοις τοὺς μὲν συμπεφυκέναι τῶν πόρων τοὺς δὲ παρεκτετράφθαι. Καὶ γὰρ 47 ἰθὺς ἡ θήλειά τις ἡδὴ τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν συμπεφυκὸς διετέλεσεν, ἡδὴ δ' ὥρας οὔσης τῶν καταμηνίων καὶ πόνων 8 γιγνομένων ταῖς μὲν αὐτόματον ἐρράγη, ταῖς δ' ὑπὸ ἰατρῶν διηρέθη· 8 τὰς δὲ διαφθαρῆναι συνέπεσεν ἢ 1 βίᾳ 8 γενομένης τῆς ῥήξεως ἢ γενέσθαι μὴ δυναμένης. Καὶ τῶν παίδων ἐνίοις οὐ 48 κατὰ τὸ αὐτὸ συνέπεσε 1 τὸ πέρας τοῦ αἰδοίου καὶ ὁ πόρος ἢ διέρχεται τὸ περίττωμα 3 τὸ ἐκ τῆς κύστεως, ἀλλ' ὑποκάτωθεν· διὸ 2 καὶ καθήμενοι οὔρουσι, τῶν δὲ ὄρχεων ἀνεσπασμέ-

τ οὐθεν—δ' ἄρρεν om. S. ὧ λέγειν τοῦτ' P. ὡς μελῶν P. 2 ὅμοιον γὰρ τὸ γινόμενον κἂν ὅλως S, ἥπερ καὶ εἰς ὅλον τὸ γινόμενον P. Ἰ πολλῶν S, τὰ πολλὰ P. 2 αὐτῶν εἶναι P. 3 γένηται P. 6 δι' δ' αἱ P. S. 6 παρατρεπομένων P, τρεπομένων S. 6 τῶν ζῶων Z. 6 παρὰ φύσιν Y. 8 τις θήλειαν Y. 8 ἐπιγινόμενων P. 8 τὰς τὰ Z. 1 βίαιος P. 8 γενομένης S. 1 τὸ τε πέρας P. 3 τὸ om. Z. 2 καὶ om. P.

νων ἄνω δοκοῦσι ° τοῖς ἄποθεν ἅμα θήλεος ἔχειν αἰδοῖον καὶ
 49 ἄρρενος. Ἡδὴ δὲ καὶ ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πόρος συμπε-
 φικῶς ἐπὶ τινων ζώων γέγονε, καὶ προβάτων καὶ ἄλλων,
 ἐπεὶ καὶ βοῦς ἐν Περὶνθῳ ἐγένετο ἥ διὰ τῆς κύστεως λεπτὴ
 διηθουμένη τροφή διεχώρει, καὶ ἀνατμηθέντος τοῦ Ῥάρχου
 ταχὺ πάλιν συνεφύετο, καὶ οὐκ ἐπεκράτουν διαιροῦντες.

Περὶ μὲν οὖν ° ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας καὶ παρα-
 φύσεως τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλειπόντων μορίων, ἔτι δὲ
 5 περὶ τῶν τερατωδῶν, εἴρηται. Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν ὅλως
 οὐκ ἐπικυῖσκειται ° τὰ δ' ἐπικυῖσκειται, καὶ τῶν ἐπικυῖσκο-
 μένων τὰ μὲν δύναται τὰ κῆματα ἐκτρέφειν, τὰ δὲ ποτὲ
 μὲν ποτὲ δ' οὐ. Τοῦ δὲ μὴ ἐπικυῖσκεσθαι αἴτιον ὅτι μονο-
 τόκα ἐστίν. Τὰ τε γὰρ μώνυχα οὐκ ἐπικυῖσκειται καὶ τὰ
 τούτων μεῖζονα· διὰ γὰρ τὸ μέγεθος τὸ περιττώμα ἀνα-
 2 λίσκεται εἰς τὸ κῆμα. Πᾶσι γὰρ ὑπάρχει ° μέγεθος τού-
 τοις σώματος, τῶν δὲ μεγάλων καὶ ° τὰ ἔμβρυα μέγала
 κατὰ λόγον ἐστίν· διὸ καὶ ° τὸ τῶν ἐλεφάντων ἔμβρυον ἡλί-
 κον μόσχος ἐστίν. Τὰ δὲ πολυτόκα ἐπικυῖσκειται διὰ τὸ ° τὰ
 3 πλείονα τοῦ ἐνὸς εἶναι ° θατέρῳ θατέρον ἐπικύημα. Τούτων
 δ' ὅσα ° μὲν μέγεθος ἔχει, καθάπερ ἄνθρωπος, εἰ μὲν ἢ
 ° ἑτέρα ὀχεία ° τῆς ἑτέρας γένηται πάρεγγυς, ἐκτρέφει τὸ
 ἐπικυηθέν· ἥδη γὰρ ὥπται τὸ ° τοιοῦτον συμβεβηκός. Αἴτιον
 δὲ τὸ εἰρημένον· καὶ γὰρ ἐν τῇ μιᾷ συνουσίᾳ πλείον τὸ ἀπὶόν
 ἐστὶ σπέρμα, ὃ μερισθὲν ποιεῖ πολυτοκεῖν, ὣν ὑστερίζει θά-
 4 τερον. Ὅταν δ' ἥδη τοῦ κῆματος νύξημένου συμβῇ ° γίνε-
 σθαι τὴν ὀχείαν, ἐπικυῖσκειται μὲν ποτε, ὀλιγάκις μέντοι ° διὰ
 τὸ τὴν ὑστέραν συμμύειν ὡς τὰ πολλὰ μέχρι τῶν κυομένων
 ταῖς γυναιξίν. Ἄν δὲ συμβῇ ποτέ (καὶ γὰρ τοῦτ' ἥδη γέ-
 γονεν), οὐ δύναται τελειοῦν, ἀλλὰ κῆματ' ° ἐκπίπτει παρα-

° τοῖς] τοι Z. Ῥ ἄρχου S. ° πολυτοκίας καὶ ὀλιγοτοκίας καὶ περὶ
 παραφ. P. ° τὰ δ' ἐπικυῖσκειται om. S.Y.Z. ° τούτοις μέγεθος P,
 τὸ μέγεθος τούτοις Y.Z. ° τὰ ἔμβρυα καὶ S. ° τῶν ἐλεφάντων τὸ P.
 ° τὰ πλείονα] καὶ τῶν πλείωνων P.S, τὸ πλείον Z. ° θατέρου θ. S.
 ° μὲν post ὅσα om. S. ° ὀχεία ἑτέρα P. ° τῆς om. Y. ° τοιοῦτο Z.
 ° γενέσθαι συμβῇ P. ° διὰ] καὶ διὰ S. ° πίπτει S, ἐκπίπτει P, ἐκπίπτει
 γὰρ Z.

πλήσια τοῖς καλουμένοις ἐκτρώμασιν. ¹ Ὡς περ γὰρ ἐπὶ τῶν 5
 μονοτόκων διὰ τὸ μέγεθος εἰς τὸ προϋπάρχον τὸ περίττωμα
 τρέπεται πᾶν, οὕτω καὶ ² τοῦτοις, πλὴν ἐκείνοις μὲν εὐθύς,
 τοῦτοις δ' ὅταν αὐξηθῇ τὸ ἔμβρυον· τότε γὰρ ἔχουσι παρα-
 πλησίως τοῖς μονοτόκοις. Ὁμοίως δὲ διὰ τὸ τὸν ἄνθρωπον 6
 φύσει πολυτόκον ³ εἶναι, καὶ περιεῖναι τι τῷ μεγέθει τῆς
 ὑτέρας καὶ τοῦ περιττώματος, ⁴ μὴ μέντοι τοσοῦτον ὥστε
⁵ ἕτερον ἐκτρέφειν, μόνον τῶν ζώων ὀχείαν ⁶ ἐπιδέχονται
⁷ κυοῦντα γυνὴ καὶ ἵππος, ἡ μὲν διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἡ
 δ' ἵππος διὰ τε ⁸ τὴν τῆς φύσεως ⁹ στερρότητα καὶ τὸ πε-
 ριεῖναι τι τῆς ὑτέρας μέγεθος, πλεον μὲν ἢ τῷ ἐνί, ἔλαττον
 δὲ ἢ ὥστε ἄλλο ¹⁰ ἐπικυΐσκεσθαι τέλειον. Ἔστι δὲ φύσει 7
 ἀφροδισιαστικὸν διὰ τὸ ¹¹ ταῦτο πεπονθῆναι τοῖς ¹² στερροῖς
 ἐκεῖνά ¹³ τε γὰρ τοιαῦτ' ἐστὶ διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι κάθαρσιν
 (τοῦτο δ' ἐστὶν ὥσπερ τοῖς ἄρρεσι τὸ ἀφροδισιάσαι) ¹⁴ καὶ
 ἵπποι αἱ θήλειαι ἥκιστα προῖενται κάθαρσιν. Ἐν πᾶσι δὲ 8
 τοῖς ζωοτοκοῦσι τὰ στερρὰ τῶν ¹⁵ θηλέων ἀφροδισιαστικά
¹⁶ διὰ τὸ παραπλησίως ἔχειν τοῖς ἄρρεσιν, ὅταν συνελεγμέ-
 νον ¹⁷ μὲν ἢ τὸ σπέρμα, μὴ ¹⁸ ἀποκρινόμενον δέ. Τοῖς γὰρ
 θήλεσιν ἡ τῶν καταμηνίων κάθαρσις σπέρματος ἐξοδός ¹⁹ ἐ-
 στί· ἐστὶ γὰρ τὰ καταμήνια σπέρμα ἀπεπτον, ὥσπερ ²⁰ εἴρη-
 ται πρότερον. Διὸ καὶ τῶν γυναικῶν ὅσαι πρὸς τὴν ὁμιλίαν 9
 ἀκρατεῖς τὴν τοιαύτην, ὅταν πολυτοκήσωσι, παύονται τῆς
²¹ προήσεως· ²² ἐκκεκριμένη γὰρ ἡ σπερματικὴ περίττωσις οὐκ-
 ἐτι ποιεῖ τῆς ὁμιλίας ταύτης ἐπιθυμίαν. Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν 10
 αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων ἡττόν εἰσιν ἀφροδισιαστικαὶ διὰ τὸ
 πρὸς τῷ ὑποζώματι τὰς ὑτέρας ἔχειν, τὰ δ' ἄρρενα τούναν-
 τίον· ἀνεσπασμένους γὰρ ἔχει ²³ τοὺς ὄρχεις ἐντός, ὥστ' ἂν

¹ ὥσπερ γε γὰρ S. ² τοῦτοις δ'] τοῖς δ' S. ³ εἶναι ante φύσει P, om. Z. ⁴ μὴ] τὸ S. ⁵ ἐκτρέφειν ἕτερον P. ⁶ ἐπιδ.] ἐποχεύε-
 ται P.S.Y.Z. ⁷ κυοῦντα P.Y. ⁸ τῆς φύσεως τὴν S. ⁹ στερρότητα
 P.S.Y. ¹⁰ κυΐσκεσθαι Z. ¹¹ ταῦτα S. ¹² στερεοῖς S. ¹³ τε γὰρ] γὰρ
 τὰ S. ¹⁴ καὶ] καὶ αἱ P. ¹⁵ θηλειῶν Y.Z. ¹⁶ διὰ] καὶ διὰ S. ¹⁷ μὲν ἢ]
 μένη P. ¹⁸ ἀποκεκριμένον P. ¹⁹ ἐστὶν om. S. ²⁰ πρότερον εἴρηται Y.Z.
²¹ προήσεως Z. ²² ἐκκρινόμενη S. ²³ ἐντὸς τοὺς ὄρχεις S.

^ο ἢ τὸ γένος ^ι τῶν τοιούτων ὀρνίθων φύσει σπερματικόν, αἰ
 11 δεῖσθαι τῆς ὁμιλίας ^ε ταύτης. Τοῖς μὲν οὖν θήλεσι ^η τὸ
 κάτω καταβαίνειν τὰς ὑστέρας, τοῖς δ' ἄρρεσι τὸ ^ι ἀνασπᾶ-
 σθαι τοὺς ὄρχεις συμβαίνει πρὸ ὁδοῦ πρὸς τὴν ὀχίαν. Δι'
 ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ ἐπικυῖσκειται παντελῶς, τὰ δ'
 ἐπικυῖσκειται μὲν, τὰ δὲ κήματα ἐκτρέφει ὅτε μὲν ὅτε δ' οὐ,
 καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἀφροδισιαστικά τὰ δ' οὐκ ἀφρο-
 12 δισιαστικά τῶν τοιούτων ἐστίν, εἴρηται. Ἐνια ^κ δὲ τῶν
 ἐπικυῖσκομένων καὶ πολὺν ^ι χρόνον διαλειπούσης τῆς ὀχίας
 δύναται ^μ τὰ κήματα ἐκτρέφειν, ὅσων σπερματικόν τε τὸ
 γένος ἐστὶ καὶ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχει καὶ τῶν πολυτόκων
 13 ἐστίν. Διὰ μὲν γὰρ τὸ πολυτοκεῖν εὐρυχωρίαν ἔχει τῆς
 ὑστέρας, διὰ δὲ τὸ σπερματικόν εἶναι πολὺν ^ν προΐεται περίτ-
 τωμα τῆς καθάρσεως· διὰ δὲ ^ο τὸ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχειν,
 ἀλλὰ πλείονι λόγῳ τὴν κάθαρσιν ὑπερβάλλειν τῆς εἰς τὸ
 κῆμα τροφῆς, δύναται ^ρ τε συνίστασθαι ζῶα καὶ ὕστερον
 14 καὶ ταυτ' ἐκτρέφειν. Ἐτι ^q δ' αἱ ὑστέραι τῶν τοιούτων οὐ
^ρ συμμεμύκασιν διὰ τὸ περιεῖναι περίττωμα τῆς καθάρσεως.
 Τοῦτο δὲ ^σ καὶ ἐπὶ γυναικῶν ^ι ἤδη ^ν συμβέβηκεν· γίνεται γάρ
 τισι κυούσαις κάθαρσις ^ω καὶ διὰ τέλους. Ἀλλὰ ταύταις
 μὲν παρὰ φύσιν (διὸ βλάπτει τὸ κῆμα), τοῖς δὲ τοιούτοις
 τῶν ζῶων κατὰ φύσιν· οὕτω γὰρ τὸ σῶμα συνέστηκεν ἐξ
 15 ἀρχῆς, οἷον τὸ τῶν δασυπόδων. Τοῦτο γὰρ ἐπικυῖσκειται
 τὸ ζῶον· οὔτε γὰρ τῶν μεγάλων ἐστὶ πολυτόκον τε (πολυ-
 σχιδές γάρ, τὰ ^z δὲ πολυσχιδῇ πολυτόκα) καὶ ^γ σπερματι-
 κόν. Δηλοῖ δ' ἡ δασύτης· ὑπερβάλλει γὰρ τοῦ τριχώματος
 τὸ πλῆθος· καὶ γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας καὶ ^α ἐντὸς τῶν γνάθων
 16 τούτ' ἔχει τρίχας μόνον τῶν ζῶων. Ἡ δὲ ^δ δασύτης σημεῖον
 πλήθους περιττώματός ἐστι, διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ δασεῖς

^ο ἦν Y. ^ι τῶν ὀρνίθων τούτων P. ^ε ταύταις Z. ^η τὸ] τῷ Z. ^ι ἀνε-
 σπᾶσθαι S.Z. ^κ δὲ καὶ τῶν S. ^ι διαλειπούσης χρόνον P. ^μ τὰ] ταχὺ
 τὰ P. ^ν πρ. τὸ περ. P. ^ο τὸ post δὲ om. S.Y. P τε om. S. ^q δ']
 τε S. ^ρ συμβεβήκασιν S. ^σ καὶ ἐπὶ] ἐπὶ τῶν Y. ^ι ἤδη om. Y.Z.
^ν συμβαίνει Y. ^ω καὶ om. Z. ^z δὲ] γὰρ P. ^γ σπερματικά corr. P.
^α ἐκτός Z. ^δ δασύτης] σύστασις S.

ἀφροδισιαστικοὶ καὶ πολὺσπερμοὶ μᾶλλον εἰσι τῶν λείων.
 Ὁ μὲν οὖν δασύπους τὰ μὲν ^b τῶν κυημάτων ἀτελῇ πολλάκις
 ἔχει, τὰ δὲ προΐεται τετελειωμένα τῶν τέκνων.

Τῶν ^c δὲ ζωοτόκων τὰ μὲν ἀτελῇ προΐεται ζῶα τὰ δὲ 6
 τετελειωμένα, τὰ μὲν μώνυχα τετελειωμένα καὶ τὰ διχηλά,
 τῶν δὲ πολυσχιδῶν ^d ἀτελῇ πολλά. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι
 τὰ μὲν μώνυχα μονοτόκα ἐστί, τὰ δὲ διχηλά ^e ἢ μονοτόκα ἢ
 διτόκα ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, ῥάδιον δὲ τὰ ^f ὀλίγα ^g ἐκτρέφειν.
 Τῶν δὲ πολυσχιδῶν ὅσα ἀτελῇ τίκτει, πάντα πολυτόκα· 2
 διὸ νέα μὲν ὄντα δύναται τὰ κυήματα ^h ἐκτρέφειν, ὅταν δ'
 αὐξηθῇ καὶ λάβῃ μέγεθος, οὐ δυναμένου τοῦ σώματος ^h ἐκτρέ-
 φειν προΐεται καθάπερ τὰ ⁱ σκωληκοτόκα τῶν ζῴων. Καὶ 3
 γὰρ τούτων τὰ μὲν ^k ἀδιάρθρωτα σχεδὸν ^l γεννᾷ, καθάπερ
 ἀλώπηξ ἄρκτος λέων, παραπλησίως δ' ἔνια καὶ τῶν ἄλλων
 τυφλά δὲ πάντα σχεδόν, οἷον ταῦτά τε καὶ ἔτι ^m κύων λύκος
 θῶς. Μόνον δὲ πολυτόκον ⁿ ὃν ^o ἢ ὡς τελειοτοκεῖ, ^p καὶ
 ἐπαλλάττει ^q τοῦτο μόνον· πολυτοκεῖ μὲν ^r γὰρ ^s ὡς τὰ
 πολυσχιδῇ, διχηλὸν δ' ἐστὶ καὶ μώνυχον· εἰσὶ γὰρ ^t που μώ-
 νυχες ὕες. Πολυτοκεῖ μὲν οὖν διὰ τὸ τὴν εἰς τὸ μέγεθος 4
 τροφὴν εἰς τὴν σπερματικὴν ἀποκρίνεσθαι περίττωσιν· τοῦ-
 το γὰρ ὡς μώνυχον ^v οὐκ ἔχει μέγεθος. Ἀμα δὲ καὶ μᾶλλον,
 ὥσπερ ἀμφισβητοῦν τῇ φύσει τῇ τῶν μωνύχων, διχηλὸν
 ἐστίν. Διὰ μὲν οὖν τοῦτο καὶ ^w μονοτοκεῖ καὶ διτοκεῖ καὶ 5
 πολυτοκεῖ τὰ πλείστα, ἐκτρέφει δ' εἰς τέλος διὰ τὴν τοῦ
 σώματος εὐβοσίαν· ἔχει γὰρ ὡς πείρα γῆ φυτοῖς ^x ἱκανὴν
 καὶ δαψιλὴ τροφήν. Τίκτουσι δ' ἀτελῇ καὶ τυφλά ^y καὶ 6
 τῶν ὀρνίθων τινές, ὅσοι πολυτοκοῦσιν αὐτῶν μὴ σωματῶν
 ἔχοντες μέγεθος, οἷον κορώνη κίττα στρουθοὶ χελιδόνες, καὶ

^b τῶν] ἔτι τῶν P. ^c δὲ post τῶν om. S. ^d ἀτελῇ τὰ πολλά P.
^e ἢ om. Z. ^f ὀλίγα] ὀλιγοτόκα S.Y.Z. ^g ἐκτρέφει Z. ^h τρέφειν
 utrobique P.S. ⁱ σκωληκοτοκοῦντα P. ^k ἀδιάρθρωτα S. ^l γεννᾷ
 om. Z. ^m λύκος κύων P. ⁿ ὃν om. S. ^o ὡς Y, ὡς Z. ^p καὶ]
 καὶ γὰρ S. ^q μόνον τοῦτο P. ^r γὰρ om. S. ^s ὡς πολυσχιδῇ Z, ὡς
 πολυσχιδῆς P.Y. ^t που] πολλοὶ Y. ^v οὐκ] ὃν οὐκ P. ^w μον. ποτέ
 καὶ P. ^x ἱκανῇ Z. ^y καὶ ante τῶν om. S.

τῶν ὀλιγοτοκούντων ὅσα μὴ δαψιλῇ τροφὴν συνεκτίκται
 7 τοῖς τέκνοις, οἷον φάττα καὶ τρυγῶν καὶ περιστερὰ. ² Καὶ
 διὰ τοῦτο τῶν χελιδόνων εἰάν τις ³ ἔτι νέων ὄντων ⁴ ἐκκεν-
 τήσῃ τὰ ὄμματα, πάλιν ὑγιαίνονται· γινομένων γὰρ ἄλλ'
 οὐ γεγεννημένων ⁵ φθείρεται, διόπερ φύονται καὶ βλαστάνου-
 σιν ἐξ ἀρχῆς. ⁶ Ὀλως δὲ προτερεῖ ⁷ μὲν τῆς τελειογονίας
 διὰ τὴν ἀδυναμίαν τοῦ ἐκτρέφειν, ἀτελῇ δὲ γίνεται διὰ τὸ
 8 προτερεῖν. Δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἐπταμήνων· διὰ
 γὰρ τὸ ἀτελῇ εἶναι ⁹ πολλάκις ἐνιαυτῶν γίνεται ¹⁰ οὐδὲ τοὺς
 πόρους ἔχοντά ¹¹ πω διηρθρωμένους, οἷον ὧτων καὶ μυκτῆρων,
 ἀλλ' ¹² ἐπαυξανομένοις διαρθροῦνται, καὶ βιοῦσι πολλὰ τῶν
 τοιούτων. Γίνεται δὲ ἀνάπηρα μᾶλλον ἐν τοῖς ἀνθρώποις
 τὰ ἄρρενα τῶν ¹³ θηλέων, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις οὐθὲν μᾶλλον.
 9 Αἴτιον δ' ὅτι ἐν τοῖς ἀνθρώποις πολὺ διαφέρει τὸ ἄρρεν τοῦ
 θήλεος τῇ θερμότητι τῆς φύσεως, διὸ κινητικώτερά ἐστι
¹⁴ κνούμενα τὰ ἄρρενα τῶν ¹⁵ θηλέων· διὰ δὲ τὸ κινεῖσθαι θραύ-
 εται μᾶλλον· ¹⁶ εὐθραυστον γὰρ τὸ νέον διὰ τὴν ἀσθένειαν.
 10 Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ τελειοῦται τὰ θή-
 λεα τοῖς ἄρρεσιν οὐχ ὁμοίως ἐν ταῖς γυναιξίν· ἐν μὲν γὰρ
 τῇ μητρὶ ἐν πλείονι χρόνῳ διακρίνεται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος,
¹⁷ ἐξελλθόντων δὲ πάντα πρότερον ἐπιτελεῖται, οἷον ἥβη καὶ
 11 ἀκμὴ καὶ γῆρας, τοῖς θήλεσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν. Ἀσθενέ-
 στερα γάρ ¹⁸ ἐστὶ καὶ ψυχρότερα τὰ θήλεα τὴν φύσιν, καὶ
 δεῖ ὑπολαμβάνειν ὥσπερ ἀναπηρίαν εἶναι τὴν θηλότητα φυ-
 12 σικήν. Ἔσω μὲν οὖν διακρίνεται διὰ τὴν ψυχρότητα βρα-
 δέως (ἡ γὰρ διάκρισις πέψις ἐστὶ, πέττει δ' ἡ θερμότης,
 εὔπεπτον δὲ τὸ θερμότερον), ἐκτὸς δὲ διὰ τὴν ἀσθένειαν
 ταχὺ συνάπτει πρὸς τὴν ἀκμὴν καὶ τὸ γῆρας· πάντα γὰρ
 τὰ ἐλάττω πρὸς τὸ τέλος ἔρχεται θάπτον, ὥσπερ καὶ ἐν

² καὶ om. Y. ³ ἔτι post νέων οὐσῶν (ita enim) Y, om. Z. ⁴ ἐκ-
 κεντῇ Y. ⁵ φθεῖρονται Y, φθεῖρουσι P. ⁶ μὲν] τὰ μὲν Y.Z. ⁷ ἐνια
 αὐτῶν πολλάκις Y. ⁸ οὐδὲ—ἐπαυξανομένοις om. Z. ⁹ πω om. S.Y.
¹⁰ ἐπαυξανομένων S, ἐπαυξανομένοις Y. ¹¹ θηλειῶν P.Y.Z. ¹² καὶ τὰ ἄρρενα
 κνούμενα Y. ¹³ θηλειῶν Y.Z. ¹⁴ εὐθραυστον P.Z, ἰφθαρται S. ¹⁵ ἐξελ-
 θόντα P.S.Y.Z. ¹⁶ οἰσι καὶ ψ. Y, καὶ ψ. ἐστι S.

τοῖς κατὰ τέχνην ἔργοις, καὶ ἐν τοῖς Ρ ὑπὸ φύσεως συνιστα-
 μένοις. Διὰ τὸ εἰρημένον δ' αἷτιον καὶ ἐν ^α μὲν τοῖς ἀνθρώ- 13
 ποῖς τὰ διδυμοτοκούμενα θῆλυ καὶ ἄρρεν ἦττον ^Γ σώζεται, ἐν
^β δὲ τοῖς ἄλλοις οὐθὲν ἦττον· τοῖς μὲν γὰρ παρὰ φύσιν τὸ
 ἰσοδρομεῖν, οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις γινομένης τῆς διακρίσεως,
 ἀλλ' ἀνάγκη τὸ ἄρρεν ὑστερεῖν ἢ τὸ θῆλυ προτερεῖν, ἐν δὲ
 τοῖς ἄλλοις οὐ παρὰ φύσιν. Συμβαίνει δὲ καὶ διαφορὰ περὶ 14
 τὰς ^Δ κήσεις ἐπὶ τε τῶν ἀνθρώπων καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων·
 τὰ μὲν γὰρ ^Υ εὐθηνεῖ μᾶλλον τοῖς σώμασι τὸν πλείστον
 χρόνον, τῶν δὲ γυναικῶν αἱ πολλαὶ δυσφοροῦσι περὶ τὴν
 κήσιν. ^Ε Ἔστι μὲν οὖν αἷτιόν ^Ψ τι τούτων καὶ διὰ τὸν βίον· 15
 ἐδραῖαι γὰρ οὐσαι πλείονος γέμουσι περιττώματος, ἐπεὶ ἐν
 οἷς ἔθνεσι πονητικὸς ὁ τῶν γυναικῶν βίος, οὗθ' ἡ κήσις
 ὁμοίως ἐπίδηλός ἐστι, τίκτουσί ^Χ τε ῥαδίως κακεῖ καὶ παντα-
 χοῦ αἱ εἰωθυῖαι πονεῖν· ἀναλίσκει γὰρ ὁ πόνος τὰ περιττώ-
 ματα, ταῖς δ' ἐδραῖαις ^Υ ἐνυπάρχει πολλὰ τοιαῦτα διὰ τὴν
 ἀπονίαν καὶ τὸ μὴ γίνεσθαι ^Ζ καθάρσεις κυούσαις, ἣ τε ὠδὶς
 ἐπίπονός ἐστιν· ^Α ὁ δὲ πόνος γυμνάζει τὸ πνεῦμα ὥστε δύνα-
 σθαι κατέχειν, ἐν ^Φ ^Β τὸ τίκτειν ἐστὶ ῥαδίως ^Ε ἢ χαλεπῶς.
^Ε Ἔστι μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ταῦτα συμβαλλόμενα 16
 πρὸς τὴν διαφορὰν τοῦ πάθους ^Δ τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ ταῖς
 γυναιξί, μάλιστα δ' ὅτι τοῖς μὲν αὐτῶν ὀλίγη γίνεται κά-
 θαρσις, τοῖς δ' οὐκ ^Ε ἐπίδηλος ὅλως, ταῖς δὲ γυναιξὶ πλείστη
 τῶν ζώων, ὥστε μὴ γινομένης τῆς ^Γ ἐκκρίσεως διὰ τὴν κήσιν
 ταῖς μὲν ταραχὴν παρέχει· καὶ γὰρ μὴ κυούσαις, ὅταν αἱ
 καθάρσεις μὴ γίγνωνται, νόσοι συμβαίνουσιν· καὶ τὸ πρῶ-
 τον δὲ ταραττονται ^Ε συλλαμβάνουσαι μᾶλλον αἱ πλείσται
 τῶν γυναικῶν· τὸ γὰρ κῆμα κωλύειν μὲν δύναται τὰς κα-
 θάρσεις, διὰ μικρότητα δὲ οὐθὲν ἀναλίσκει πλῆθος τοῦ πε-

Ρ ὑπὸ τῆς φύσεως Υ. α μὲν om. S.Y.Z. Γ σώζονται P.S.Y. β δὲ
 om. S. Δ κινήσεις Ζ. Υ εὐσθενεῖ Υ. Ψ τι om. S. Χ τε] τε γὰρ S.
 Υ ὑπάρχει Υ. Ζ καθάρσιν Υ, τὰς καθάρσεις Ρ. Α ὁ δὲ] καὶ ὁ S. Β τὸ
 om. S. Ε ἢ] ἢ οὐ S. Δ τοῖς om. S.Y.Z. Ε ἐπίδηλως S. Γ καθάρ-
 σεως Υ. Ε συλλαβοῦσαι Ρ.

ριττώματος τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ κουφίζει μεταλαμβάνον
 ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ζώοις διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι σύμμετρον γί-
 νεται πρὸς τὴν αὐξήσιν τῶν ἐμβρύων, καὶ ἀναλισκομένων τῶν
 περιττωμάτων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν τροφήν εὐημερεῖ τοῖς
 17 σώμασι μᾶλλον. Καὶ ἐν τοῖς ἐνύδροις ^h τὸν αὐτὸν τρόπον
 καὶ ἐν τοῖς ὄρνισιν. Ἡδὴ ⁱ δὲ μεγάλων γινομένων τῶν κυη-
 μάτων, ὅσοις μηκέτι συμβαίνει ἡ εὐτροφία τῶν σωμάτων,
 αἷτιον τὸ τὴν αὐξήσιν τοῦ κυήματος δεῖσθαι πλείονος ^k τῆς
 18 περιττωματικῆς τροφῆς. Ὀλίγαις δὲ τισι τῶν γυναικῶν
 βέλτιον ἔχειν τὰ σώματα ^l συμβαίνει κυούσαις· αὗται δ' εἰσὶν
 ὅσαις μικρὰ τὰ περιττώματα ἐν τῷ σώματι, ὥστε καταναλί-
 σκεσθαι μετὰ τῆς εἰς τὸ ἔμβρυον τροφῆς.

7 Περὶ δὲ τῆς καλουμένης μύλης ^m ῥητέον, ἥ γίνεται μὲν
 ὀλιγάκις ταῖς γυναιξί, γίνεται δὲ τισι τοῦτο τὸ πάθος κυού-
 2 σαις. Τίκτουνσι γὰρ ^o καλοῦσι μύλην. Ἡδὴ γὰρ συνέβη
 τινὶ γυναικὶ ^a συγγενομένη τῷ ἀνδρὶ καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν,
 τὸ μὲν πρῶτον ὃ τε ὄγκος ἠϋζάνετο τῆς γαστρὸς ^o καὶ τὰλ-
 λα ἐγίγνετο κατὰ λόγον, ἐπεὶ δὲ ^p ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου,
 οὔτ' ἔτικτεν οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίνετο, ἀλλ' ἔτη τρία
 ἢ τέτταρα οὕτω διετέλει, ἕως δυσεντερίας ^q γενομένης καὶ
 3 κινδυνεύσασα ὑπ' αὐτῆς ἔτεκε σάρκα ἣν καλοῦσι μύλην. Ἔτι
 δὲ ^r καὶ συγκαταγερᾷσκει καὶ συναποθνήσκει τοῦτο τὸ πά-
 θος. Τὰ δὲ θύραζε ἐξιόντα ^s τῶν τοιούτων γίνεται σκληρὰ
 4 οὕτως ὥστε μόλις διακόπτεσθαι ^t καὶ σιδήρῳ. Περὶ μὲν οὖν
^v τῆς τοῦ πάθους αἰτίας εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν· πά-
 σχει γὰρ ταῦτόν τὸ κύημα ^w ἐν ^x τῇ μήτρᾳ ἵδπερ ἐν τοῖς
 ἐψομένοις τὰ μολυνόμενα, καὶ οὐ διὰ θερμότητα, ὥσπερ
 τινὲς φασιν, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν θερμότητος. Ἔοικε

^h τὸν αὐτὸν δὲ τρ. P.S. ⁱ δὲ om. S. ^k τῆς] δὲ τῆς S, ἡ τῆς P.Z.
^l κυούσαις συμβαίνει P. ^m ῥητέον om. S.Y.Z. ^a συγγενομένη S.Y.Z.
^o καὶ τὰλλα δὲ ἐγ. P. ^p ὁ om. P. ^q γενομένης S. ^r καὶ συγκαταγερᾷ-
 σκει post συναποθνήσκει P.S.Z, om. Y. ^s τῶν om. P. ^t καὶ om. P.
^v τοῦ πάθους τῆς αἰτίας Y.Z, τῆς αἰτίας τοῦ πάθους P. ^w ἐν] καὶ ἐν Z,
 om. S.Y. ^x τῇ μήτρᾳ om. Y. ^y ἵδπερ Y.

γὰρ ἡ φύσις ^α ἀδυνατεῖν καὶ οὐ δύνασθαι τελειῶσαι οὐδ' ἐπι-
θεῖναι τῇ γενέσει πέρας. Διὸ καὶ συγκαταγρηράσκει ἡ πο-
λὺν ἐμμένει χρόνον· οὔτε γὰρ ὡς ^α τετελειωμένον οὔθ' ὡς
πάμπαν ἀλλότριον ἔχει τὴν φύσιν. Τῆς γὰρ σκληρότητος
ἡ ἀπεψία αἰτία· ἀπεψία γάρ τις καὶ ἡ μόλυνσις ἐστίν.
Ἀπορίαν δ' ἔχει, διὰ τί ποτ' ἐν τοῖς ἄλλοις ^β οὐχὶ γίνεται
ζῳοῖς, εἰ μὴ τι πάμπαν λέλθην. Αἷτιον δὲ δεῖ νομίζειν ὅτι ^β
μόνον ὑστερικόν ^ε ἐστὶ γυνὴ τῶν ἄλλων ζῳων, καὶ περὶ τὰς
καθάρσεις ^δ πλεονάζει καὶ οὐ δύναται πέττειν αὐτάς· ὅταν
οὖν ἐκ δυσπέπτου ἰκμάδος συστῇ τὸ κύημα, ^ε τότε γίνεται ἡ
καλουμένη μύλη ἐν ^ε ταῖς γυναιξὶν εὐλόγως ἢ μάλιστα ἢ
μόναις.

Τὸ δὲ ^β γάλα γίνεται ^β τοῖς θήλεσιν ὅσα ζωοτοκεῖ ἐν αὐ- 8
τοῖς, χρήσιμον μὲν εἰς τὸν χρόνον τὸν τοῦ τόκου. Τῆς γὰρ
τροφῆς χάριν αὐτὸ τῆς θύραζε ^ι ἐποίησεν ἡ φύσις τοῖς ζῳοῖς,
ὥστ' ^κ οὔτ' ^ι ἐλλείπειν αὐτὸ ἐν τῷ χρόνῳ ^μ τούτῳ οὐθέν οὔθ'
ὑπερβάλλειν οὐθέν· ὅπερ καὶ φαίνεται συμπίπτον, ^ν ἂν μὴ
τι γένηται παρὰ φύσιν. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζῳοῖς, διὰ ^α
^ο τὸ τὸν χρόνον ἕνα τῆς κυήσεως εἶναι, πρὸς τοῦτον ^ρ ἅπαν-
τῇ τὸν καιρὸν ἡ πέψις αὐτοῦ· τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐπεὶ πλείους
οἱ χρόνοι, κατὰ τὸν πρῶτον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Διὸ πρὸ
τῶν ἑπτὰ μηνῶν ἄχρηστον τὸ γάλα ταῖς γυναιξί, τότε δ'
ἤδη γίνεται χρήσιμον. Εὐλόγως δὲ συμβαίνει καὶ διὰ τὴν ^β
ἐξ ἀνάγκης αἰτίαν πεπεμμένον εἰς τοὺς τελευταίους χρόνους.
Τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ἡ τοῦ τοιοῦτου περιττώματος ἀπόκρι-
σις εἰς τὴν τῶν ἐμβρύων ἀναλίσκεται γένεσιν. Πάντων δ' ἡ
τροφή τὸ γλυκύτατον καὶ πεπεμμένον, ὥστ' ἀφαιρουμένης
τῆς τοιαύτης δυνάμεως ἀνάγκη τὸ λοιπὸν ἀλμυρὸν γίνεσθαι
καὶ δύσχυμον. ^α Τελευομένων δὲ τῶν κυημάτων ^ι πλέον τὸ ^α

^α ἀδυνατεῖν Y.Fa.G^a: δυσθανατεῖν et rc. in lacuna Z. ^α τετελειωμέ-
νον P. ^β οὐχί] οὐ P.S. ^ε ἐστὶν ἡ γυνὴ Y. ^δ πλ.] ὅτι πλ. Y.S, ὅτε
πλ. S. ^ε τότε] τοῦτο S. ^ε ταῖς] τε S.Y. ^β γάλα τῶν ζῳων γ. P.
^β τοῖς] ἐν τοῖς S. ^ι ἡ φύσις ἐποίησε P. ^κ οὔτ' om. P. ^ι λείπειν Y.Z.
^μ τούτῳ om. Y. ^ν ἂν] εἰ Y. ^ο τὸ om. Y.Z. ^ρ ἅπαντα P.Y. ^α τε-
λειομένων S, τελουμένων Y. ^ι πλέον P, πλέον τε S.Y.Z.

περίττωμα τὸ περιγινόμενον ἔλαττον ἡ γὰρ τὸ ἀναλίσκόμενον ἔκαστος ἡ γλυκύτερον, οὐκ ἀφαιρουμένου ὁμοίως τοῦ εὐπέπτου. Οὐ γὰρ ἔτι εἰς πλάσιν τοῦ ἐμβρύου γίνεται ἡ δαπάνη, ἀλλ' εἰς ἱ μικρὰν αὐξησιν, ὥσπερ ἔστηκεν ἡ δὴ διὰ τὸ τέλος ἔχειν τὸ ἐμβρυον. Ἔστι γὰρ τις καὶ κυήματος τελείωσις. Διόπερ ἐξέρχεται καὶ μεταβάλλει τὴν γένεσιν, ὥς ἔχον τὰ αὐτοῦ καὶ οὐκέτι λαμβάνει τὸ μὴ αὐτοῦ, ἐν ᾧ καιρῷ γίνεται τὸ γάλα χρήσιμον. Εἰς δὲ τὸν ἄνω τόπον καὶ τοὺς μαστοὺς συλλέγεται διὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς τάξιν τῆς συστάσεως. Τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑποζώματος τὸ κύριον τοῦ ζώου ἐστὶ, τὸ δὲ κάτω τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος, ὅπως ὅσα πορευτικά τῶν ζώων ἐν αὐτοῖς ἔχοντα τὴν τῆς τροφῆς αὐτάρκειαν μεταβάλλῃ τοὺς τόπους. Ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ σπερματικὴ περίττωσις ἀποκρίνεται διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις. Ἔστι δὲ τό τε τῶν ἀρρένων περίττωμα καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν αἱματικῆς φύσεως. Τούτου δ' ἀρχὴ καὶ τῶν φλεβῶν ἡ καρδία· αὕτη δ' ἐν τοῖς μορίοις τούτοις. Διὸ πρῶτον ἐνταῦθα ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὴν μεταβολὴν ἐπίδηλον τῆς τοιαύτης περιττώσεως. Διόπερ αἱ τε φωναὶ μεταβάλλουσι καὶ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν, ὅταν ἀρχῶνται σπέρμα φέρειν (ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φωνῆς ἐντεῦθεν ἄλλοιᾳ δὲ γίνεται ἀλλοίου γινομένου τοῦ κινούντος), καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς αἴρεται καὶ τοῖς ἄρρεσιν ἐπιδήλως, μᾶλλον δὲ τοῖς θήλεσιν διὰ γὰρ τὸ κάτω τὴν ἑκκρισιν γίνεσθαι πολλὴν κενὸς ὁ τόπος γίνεται ὁ τῶν μαστῶν αὐταῖς καὶ σφοδρός. Ὅμοιως δὲ καὶ τοῖς κάτω τοῖς μαστοὺς ἔχουσιν. Γίνεται μὲν οὖν ἐπίδηλος καὶ ἡ φωνὴ καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις τοῖς ἐμπείροις

ἡ γὰρ] δὲ S. ἔκαστος] ὅν καὶ P.S. ἡ γλυκερώτερον Z. ἔτι om. Y, corr. habet Z. ἡ ἐμβρύου οὐ γίνεται Z. ἡ μακρὰν Y.Z. ἡ ἐστηκεν om. Z. ἡ τὸ post διὰ om. S. ἡ αὐτοῦ S. ἡ ἐστὶ om. P. ἡ τὰ S. ἡ τῆς] τόπος τῆς P. ἡ ἐνταῦθα Y.Z. ἡ δὲ τῶν μὲν ἀρρένων τὸ π. P. ἡ θήλεσι τῆς αἱμ. P. ἡ τοῦτο S. ἡ ἐντεῦθεν ἐστὶν P. ἡ ἄλλοις Z. ἡ σφοδρός S.

περὶ ἕκαστον γένος, ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων διαφέρει πλείστον. Αἷτιον ^α δὲ τὸ πλείστην εἶναι τὴν περίττωσιν ^ο τοῖς θήλεσι ¹⁰ τούτοις ^ρ τῶν θηλέων καὶ τοῖς ἄρρεσι τῶν ἀρρένων ὡς κατὰ μέγεθος, ταῖς μὲν ^ι τὴν τῶν καταμηνίων, τοῖς δὲ τὴν τοῦ σπέρματος πρόεσιν. Ὅταν ^ρ οὖν μὴ λαμβάνῃ μὲν τὸ ἔμβρυον ¹¹ τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν, κωλύῃ δὲ θύραζε βαδίζειν, ἀναγκαῖον εἰς τοὺς ^β κενούς τόπους ἀθροίζεσθαι ^ι τὸ περίττωμα πᾶν, ὅσοι- περ ^α ἂν ᾧσιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν πόρων. Ἔστι ^ν δ' ἐκάστοις τοιού- τος ^ο τῶν μαστῶν τόπος δι' ἀμφοτέρας τὰς αἰτίας ἕνεκά ^ω τε τοῦ βελτίστου γεγονὸς τοιούτος καὶ ἐξ ἀνάγκης. Ἐνταῦθα ¹² ^α δὲ ἤδη συνίσταται καὶ γίνεται πεπεμμένη τροφή τοῖς ζώοις. Τῆς δὲ πέψεως ἔστι μὲν λαβεῖν τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἔστι δὲ τὴν ἐναντίαν. Εὐλογον γὰρ καὶ μεῖζον ^ο τὸ ἔμβρυον ^ι πλείω ^α λαμβάνειν τροφήν, ὥστε ἔλαττον περιγίνεσθαι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον· πέττεται δὲ θάττον τὸ ἔλαττον. Ὅτι μὲν ¹³ ^ο οὖν ἔστι τὸ γάλα τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν τῇ ἀποκρίσει ἐξ ἧς γίνεται ἕκαστον, δῆλον, εἴρηται δὲ καὶ πρότερον. Ἡ ^α γὰρ αὐτὴ ὕλη ^β ἢ τρέφουσα καὶ ἐξ ἧς ^ο συνιστᾶ ^δ τὴν γένεσιν ἢ φύσιν. Ἔστι δὲ τοῦτο ἡ αἱματικὴ ὑγρότης τοῖς ἐναίμοις. Τὸ γὰρ γάλα πεπεμμένον αἷμά ἐστιν, ἀλλ' οὐ διεφθαρμένον. Ἐμπεδοκλῆς ^δ ^ο ἢ οὐκ ὀρθῶς ὑπελάμβανε ^ι ἢ οὐκ ^ε εὖ μετή- ¹⁴ νεγκε ποιήσας ὡς τὸ γάλα

μηνὸς ἐν ὀγδοάτῳ δεκάτῃ πύον ἔπλετο λευκόν.

Σαπρότης γὰρ καὶ πέψις ἐναντίον, τὸ δὲ πύον σαπρότης τις ἐστίν, ^ι τὸ δὲ γάλα τῶν πεπεμμένων. Οὐ γίνονται δὲ οὔτε θηλαζόμεναι αἱ καθάρσεις κατὰ φύσιν, οὔτε συλλαμβάνουσι ¹⁵ θηλαζόμεναι· κἂν συλλάβωσιν, ἀποσβέννυνται τὸ γάλα διὰ τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τοῦ γάλακτος καὶ τῶν καταμηνίων. Ἡ δὲ φύσις οὐ δύναται πολυχοεῖν ^ε οὕτως ὥστ' ἐπαμφοτερί- ¹⁶

^α δι'] δ' ὅτι S. ^ο τούτοις τοῖς θήλεσι Y. ^ρ τῶν θηλέων om. S.Y.Z. ^ι τὴν τῶν] τὰς τῶν Z. ^ρ οὖν] δὲ Z. ^α καινοὺς Y. ^ι τὸ] τούτοις τὸ Z. ^ν δ'] δ' ἐν Y. ^ω γε P.S.Z. ^α δὲ om. S.Y.Z. ^ι πλείω P, πλείον Z. ^α λαμβάνει Z. ^β γὰρ om. Y. ^β ἢ] ἢ τε Y.Z. ^ο συνίσταται P.S.Z. ^δ τὴν] τοῖς S, om. Z. ^ο ἢ post δ' om. S.Y. ^ι τὸ δὲ γάλα τῶν] τῶν τὸ γάλα S. ^ε οὕτως om. Z.

ζειν, ἀλλ' ἂν ἐπὶ θάτερα γένηται ἢ ἀπόκρισις, ἀναγκαῖον ἐπὶ θάτερα ἐκλείπειν, εἰ μὴ ^h γίνηται βίαιον καὶ παρὰ ⁱ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Τοῦτο δ' ἤδη παρὰ φύσιν· ἐν γὰρ τοῖς μὴ ἀδυνάτοις ἄλλως ἔχειν ^k ἀλλ' ἐνδεχομένοις τὸ κατὰ φύσιν ἐστὶ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Καλῶς δὲ διώρισται τοῖς χρόνοις ¹⁷ καὶ ἡ γένεσις ἡ τῶν ζῴων. Ὅταν γὰρ διὰ τὸ μέγεθος μηκέτι ἰκανὴ ἢ τῷ κυουμένῳ ἡ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφή, ἀλλὰ τὸ γάλα γίνεται χρήσιμον πρὸς τὴν γινομένην τροφήν καὶ οὐκ ^l εἰσιούσης διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφῆς, συμπέπτουσιν ^m αἱ φλέβες περὶ αὗς ὁ καλούμενος ὀμφαλός ἐστι χιτῶν, καὶ διὰ ταῦτα καὶ τότε συμβαίνει θύραζε ἡ ἐξόδος.

- 9 ⁿ Ἐπὶ κεφαλὴν δ' ἡ γένεσις ἐστὶ τοῖς ζῴοις πᾶσιν ἡ κατὰ φύσιν διὰ τὸ ^o τὰ ἄνω τοῦ ὀμφαλοῦ μείζω ἔχειν ἢ ^o τὰ κάτω. Καθάπερ οὖν ἐν ζυγοῖς ^p ῥητμημένα ἐξ αὐτοῦ ῥέπει ἐπὶ τὸ ¹⁰ βάρος. Ἐχει δὲ τὰ μείζω πλεῖον βάρος. ^q Οἱ δὲ χρόνοι τῆς κνήσεως ἐκάστω τῶν ζῴων ὠρισμένοι τυγχάνουσιν ὡς μὲν ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ τοὺς ^r βίους. Τῶν ^s γὰρ ^t χρονίων καὶ τὰς γενέσεις εὐλογον εἶναι χρονιωτέρας. Οὐ μὲν τοῦτό γ' ^v ἐστὶν αἷτιον, ἀλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τοῦτο συμβέβηκεν· τὰ γὰρ μείζω καὶ τελειότερα τῶν ἐναίμων ζῴων καὶ ζῶσι πολὺν ² χρόνον, οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα. Πάντων ^w γὰρ ἄνθρωπος ^x πλείω ζῇ χρόνον, πλὴν ἐλέφαντος, ὅσων ἀξιόπιστον ἔχομεν τὴν πείραν· ἔλαττον δ' ἐστὶ τὸ γένος τὸ ³ τῶν ἀνθρώπων ἢ τὸ τῶν λοφούρων καὶ πολλῶν ἄλλων. Αἷτιον δὲ τοῦ μὲν εἶναι μακρόβιον ^y ὅτι οὖν ζῶν τὸ κεκραῖσθαι παραπλησίως πρὸς τὸν περιέχοντα ἀέρα, καὶ δι' ἄλλα συμπτώματ' ^z ἅττα φυσικά, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, τῶν δὲ χρόνων ^a τῶν περὶ ^b τὴν κύσιν τὸ μέγεθος τῶν γεννωμένων.

^h γίνεται S. ⁱ τὸ] φύσιν Z. ^k ἀλλὰ τοῖς ἐνδεχομένοις S.Y.Z. ^l εἰσεισι διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἡ τροφή P. ^m αἱ] αὐται αἱ P.S.Y. ⁿ ἐπικεφαλὴ δ' ἡ γ. τοῖς ζώοις ἐστὶ S. ^o τὰ] τὸ utrobique Z. ^p ῥητμημένα P. ante ἐξ Z. lacunam litterarum undecim duodecimve. ^q αἱ δὲ χρόνοι τῆς] τῆς δὲ S.Y. τῆς Z. ^r βίους] τιβίους vel τιμίους S. ^s γὰρ] δὲ S. ^t χρονίων] χρονιωτέρων P. ^v ἐστὶ τὸ αἷτιον P. ^w γὰρ] γὰρ ὁ Y. ^x πλείονα S, πλείστον P. ^y ὅτι οὖν] τοῦτο τὸ Z. ^z ἅττα om. S.Y.Z. ^a τὸν Z. ^b τὴν om. S.

Οὐ γὰρ ῥάδιον ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ λαμβάνειν τὴν τελείωσιν τὰς μεγάλας συστάσεις οὔτε ^οζῶων οὔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν οὐθενός. Διόπερ ἱπποὶ καὶ τὰ συγγενῇ ζῷα τούτοις ⁴ ἐλάττω ζῶντα χρόνον ^ακύει πλείω χρόνον· τῶν μὲν γὰρ ἐν-αύσιος ὁ τόκος, τῶν δὲ δεκάμηνος ὁ πλείστος. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν πολυχρόνιος καὶ ὁ τῶν ἐλεφάντων ^οἐστὶ τόκος· διετὴς γὰρ ^εἡ κύσις διὰ τὴν ὑπερβολὴν τοῦ μεγέ-θους. Εὐλόγως δὲ πάντων οἱ χρόνοι καὶ τῶν ^εκυήσεων καὶ ^ςτῶν γενέσεων καὶ τῶν βίων μετρεῖσθαι βούλονται κατὰ φύ-σιν ^ηπερίοδοις. Λέγω δὲ περίοδον ἡμέραν καὶ νύκτα ^ικαὶ μῆνα καὶ ἐνιαυτὸν καὶ τοὺς χρόνους τοὺς μετρουμένους τού-τοις, ἔτι δὲ τὰς ^κτῆς σελήνης περιόδους. Εἰσὶ δὲ περίοδοι ⁶σελήνης ^ιπανσέληνοί τε καὶ φθίσεις καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων αἱ διχοτομίαι· κατὰ γὰρ ^μταύτας συμβάλλει πρὸς τὸν ἥλιον· ὁ γὰρ ^ημεῖς κοινὴ περίοδος ἐστὶν ἀμφοτέρων. Ἔστι δὲ ἡ σελήνη ^οἀρχὴ διὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον κοινωνίαν καὶ τὴν με-τάληψιν ^ρτὴν τοῦ φωτός· γίνεται γὰρ ὥσπερ ἄλλος ἥλιος ἐλάττων· διὸ συμβάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τε-λειώσεις. ⁹Καὶ γὰρ θερμότητες καὶ ψύξεις μέχρι συμμε-τρίας· τινὸς ποιούσι τὰς γενέσεις, μετὰ δὲ ^ιταῦτα τὰς φθο-ράς. Τούτων δ' ἔχουσι τὸ πέρας καὶ τῆς ἀρχῆς καὶ τῆς τελευτῆς αἱ τούτων κινήσεις τῶν ἄστρων. Ὡς περ γὰρ ⁸καὶ ^ςθάλατταν καὶ πᾶσαν ὀρώμεν τὴν τῶν ὑγρῶν φύσιν ἵσταμένην καὶ μεταβάλλουσαν κατὰ τὴν τῶν πνευμάτων κίνησιν καὶ στά-σιν, τὸν δ' αἲρα καὶ τὰ πνεύματα κατὰ τὴν ^ττοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης περίοδον, οὕτω καὶ τὰ ἐκ τούτων φυόμενα καὶ ^ντὰ ἐν τούτοις ἀκολουθεῖν ἀναγκαῖον. Κατὰ λόγον γὰρ ⁹ἀκολουθεῖν καὶ τὰς τῶν ἀκυροτέρων περιόδους ταῖς τῶν κυρι-

^ο ζῶων S. ^α κυεῖται Z, κύει τε Y, κύει γε P. ^ο ἐστὶ om. P.
^ε ἢ] ἐστὶν ἡ P.S.Y. ^ς κυήσεων καὶ γενέσεων Z, γενέσεων καὶ τῶν κυή-
σεων P. ^η περίοδοις διαισ. λέγω P. ^ι καὶ post νύκτα om. S.
^κ τῆς om. S. ^ι πανσέληνός τε καὶ φθίσις P. ^μ ταῦτα S. ^η μὴν S.
^ο ἀρχῇ] ἡ ἀρχὴ P. ^ρ τὴν ante τοῦ om. Y.Z. ⁹ καὶ γὰρ] αἱ γὰρ P.
^τ ταύτας S. ^ς καὶ post γὰρ om. S. ^τ τοῦ om. S. ^ν τὰ
om. P.

ωτέρων. Βίος γάρ ^ω τις καὶ πνεύματος ἐστὶ καὶ γένεσις καὶ φθίσις. Τῆς δὲ τῶν ἄστρον τούτων περιφορᾶς τάχ' ¹⁰ ἂν ἕτεραί τινες εἶεν ἀρχαί. Βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις τοῖς τούτων ἀριθμοῖς ἀριθμεῖν τὰς γενέσεις καὶ τὰς τελευτάς, οὐκ ^α ἀκριβοὶ δὲ διὰ ^γ τε τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν καὶ διὰ τὸ γίνεσθαι πολλὰς ἀρχάς, αἱ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν καὶ τὰς φθορὰς ἐμποδίζουσαι πολλάκις αἰτίαι τῶν παρὰ φύσιν ^α συμπιπτόντων εἰσίν.

¹¹ Περὶ μὲν οὖν τῆς ἔσωθεν τροφῆς τῶν ζώων καὶ τῆς θύραζε γενέσεως εἴρηται, καὶ χωρὶς περὶ ^α ἐκάστου καὶ κοινῇ περὶ ^β πάντων.

Ε.

Περὶ δὲ τῶν παθημάτων οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων θεωρητέον νῦν. Λέγω ^ε δὲ τὰ τοιαῦτα παθήματα τῶν μορίων, οἷον ^δ γλαυκότητα ὁμμάτων ^ε καὶ μελανίαν, ^ε καὶ φωνῆς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, καὶ χρώματος [ἢ σώματος] καὶ τριχῶν ^ε ἢ πτερῶν ^β διαφοράν. Τυγχάνει δὲ τῶν τοιούτων ἔνια μὲν ^ι ὅλοις ὑπάρχοντα τοῖς γένεσιν, ἐνίοις ^δ ὅπως ἔτυ- ² χεν, οἷον μάλιστα' ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβέβηκεν. "Ἐτι ^κ δὲ κατὰ τὰς ^ι τῆς ἡλικίας μεταβολὰς τὰ μὲν ^μ πᾶσιν ὁμοίως ὑπάρχει τοῖς ζώοις, τὰ ^δ ὑπεναντίως, ^α ὥσπερ περὶ τε φωνᾶς καὶ περὶ τριχῶν χροῶν· τὰ μὲν γὰρ οὐ πολιοῦται πρὸς τὸ γήρας ἐπιδήλως, ὁ ^δ ἄνθρωπος μάλιστα τοῦτο πάσχει ³ τῶν ἄλλων ζώων. Καὶ τὰ μὲν εὐθὺς ἀκολουθεῖ ^ο γενομένοις, τὰ δὲ προϋούσης τῆς ἡλικίας γίνεται ^ρ δῆλα καὶ γηρασκόντων. Περὶ ^α δὲ τούτων καὶ τῶν τοιούτων ^ρ πάντων οὐκέτι τὸν αὐ-

^ω τις] τις ἐστὶ Z. ^α ἀκριβῆ P. ^γ τε om. P.Z. ^α συμπτωμάτων S. ^α ἕκαστον Z. ^β post πάντων P.Y.Z. περὶ δὲ (τε Y.) τῶν διαφορῶν αἷς (ἀς Z, αἱ Y.) διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων καὶ μάλιστα τὸ τοιοῦτο (τοιοῦτον P.) συμβαίνει περὶ τοὺς ἀνθρώπους. et amplius Y.Z. ὅσα μὲν (μὲν οὖν Z.) ἔχουσι μόρια τὰ ζῶα πάντα καὶ τῶν ἐντὸς καὶ τῶν ἐκτός. ^ε δὲ καὶ τὰ P. ^δ γλαυκότητος Y. ^ε καὶ] ἢ Y. ^ε καὶ om. Z. ^ε ἢ] ἢ καὶ S.Y. ^β διαφορὰς P. ^ι ὅλοις] ὀλίγοις P. ^κ δὲ] τὰ S. ^ι τῶν ἡλικιῶν P, ἡλικίας S.Y. ^μ ὑπάρχει ὁμοίως πᾶσι S, ὑπάρχει πᾶσιν ὁμοίως Y. ^α ὥσπερ om. Z. ^ο γενομένοις S.Z. ^ρ δῆλα om. S.Y. ^α δὴ P. ^ρ ἀπάντων Y.

τὸν τρόπον δεῖ νομίζειν εἶναι τῆς αἰτίας. Ὅσα γὰρ μὴ τῆς φύσεως ^ς ἔργα κοινῇ μὴδ' ^ι ἴδια τοῦ γένους ἐκάστου, τούτων οὐθὲν ^ν ἐνεκά του τοιοῦτον οὐτ' ἔστιν οὔτε γίνεται. ^ω Ὅ- ⁴ φθαλμὸς μὲν γὰρ ἐνεκά του, γλαυκὸς δ' οὐχ ἐνεκά του, πλην ^ς ἂν ἴδιον ἢ τοῦ γένους ^ν τοῦτο τὸ πάθος. ^ς Οὔτε δ' ἐπ' ἐνίων πρὸς τὸν λόγον συντείνει τὸν τῆς οὐσίας, ἀλλ' ὡς ἐξ ἀνάγκης γιγνομένων εἰς τὴν ὕλην καὶ τὴν κινήσασαν ἀρχὴν ἀνακτέον τὰς αἰτίας. Ὡσπερ γὰρ ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐν ^ς τοῖς πρώτοις λόγοις, οὐ διὰ τὸ γίγνεσθαι ἕκαστον ποιόν τι, ^ς διὰ τοῦτο ποιόν τι ἐστίν, ὅσα τεταγμένα καὶ ὠρισμένα ἔργα τῆς φύσεώς ἐστιν, ἀλλὰ μᾶλλον διὰ τὸ εἶναι ^β τοιαυτὰ γίγνεται τοιαῦτα· τῇ γὰρ οὐσίᾳ ἢ γένεσις ἀκολουθεῖ καὶ τῆς οὐσίας ἐνεκά ἐστίν, ἀλλ' ^ς οὐχ αὕτη τῇ γενέσει. Οἱ δ' ἀρχαῖοι φυσιολόγοι τὸνναντίον φήθησαν. Τούτου δ' αἴτιον ^δ ὅτι οὐχ ἑώρων πλείους οὐσας τὰς αἰτίας, ἀλλὰ μόνον τὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως, καὶ ταύτας ἀδιορίστως, τῆς δὲ τοῦ λόγου καὶ τῆς τοῦ τέλους ἀνεπισκέπτως ^δ εἶχον. Ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον ἐνεκά του, γίνεται δ' ἤδη διὰ ^ς τε ταύτην τὴν αἰτίαν καὶ ^ι διὰ τὰς λοιπὰς, ὅσαπερ ἐν τῷ λόγῳ ἐννύαρχε τῷ ἐκάστου ἢ ἐστίν ἐνεκά του ἢ οὐ ἐνεκα. Τῶν ^γ δὲ μὴ τοιούτων, ὅσων ἐστὶ γένεσις, ἤδη τούτων τὸ αἴτιον ἐν τῇ κινήσει δεῖ καὶ τῇ γενέσει ζητεῖν, ὡς ἐν ^ς αὐτῇ τῇ συστάσει τὴν διαφορὰν λαμβανόντων. Ὁφθαλμὸν μὲν ^β γὰρ ἐξ ἀνάγκης ^ι ἔξει (τοιόνδε γὰρ ζῶον ὑπόκειται ὄν), τοιόνδε δὲ ὀφθαλμὸν ἐξ ἀνάγκης μὲν, οὐ τοιαύτης δ' ἀνάγκης, ἀλλ' ἄλλον τρόπον, ^κ ὅτι τοιονδὶ ^ι ἢ τοιονδὶ ^μ ποιεῖν πέφυκε ^ν καὶ πάσχειν. Διωρισμένων δὲ τούτων ^ο λέγωμεν περὶ τῶν ἐφε- ^ς ξῆς συμβαινόντων. Πρῶτον μὲν οὖν ὅταν γένωνται τὰ παι-

^ς ἔργα om. Z. ^ι ἴδια om. Z. ^ν ἐνεκά του τοιοῦτον om. S.Y.
^ω ὁ ὀφθαλμὸς μὲν γὰρ ἐκάστου γλαυκὸς S. ^ς ἂν om. Z. ^ν τοῦτου Z.
^ς οὐτε] οὕτω P.S.Y. ^α διὰ τοῦτο ποιόν τι om. Y. ^β τοιαύδε P.Z.
^ς οὐκ αὕτη Y.Z. ^δ ἔσχον Z. ^ς τε om. S.Y.Z. ^ι διὰ om. Y.
^ς τῇ αὐτῇ S.Y. τῇ αὐτῇ P. ^β γὰρ om. Z. ^ι ἔξει—ἀνάγκης om. Y.Z.
^κ ὅτι] ὅτι ἂν Z. ^ι ἢ S.Y. ^μ πέφυκε ποιεῖν S. ^ν καὶ] ἢ S.Y.
^ο λέγομεν Z.

διά πάντων, μάλιστα τῶν ἀτελῶν, καθεύδειν εἴωθε, διὰ τὸ
 P καὶ ἐν τῇ μητρί, ὅταν λάβῃ πρῶτον αἴσθησιν, καθεύδοντα
 διατελεῖν. Ἔχει δ' ἀπορίαν περὶ τῆς ἐξ ἀρχῆς γενέσεως,
 πότερον ἐγρηγόρησις ^q ὑπάρχει τοῖς ζώοις πρότερον ἢ ὕπνος.
 9 Διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι προοιούσης τῆς ἡλικίας ἐγειρόμενα
 μᾶλλον, εὐλογον ^r τοῦναντίον ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς γενέσεως
 ὑπάρχειν, ^s τὸν ὕπνον. Ἐπι δὲ διὰ ^t τὸ τὴν μετάβασιν ἐκ
 τοῦ μὴ εἶναι εἰς τὸ εἶναι διὰ τοῦ μεταξύ γίνεσθαι· ὁ δ'
 ὕπνος εἶναι δοκεῖ τὴν φύσιν τῶν τοιούτων, οἶον τοῦ ζῆν καὶ
^u τοῦ μὴ ζῆν μεθόριον, καὶ οὔτε μὴ εἶναι παντελῶς ὁ καθεύ-
 10 δων οὔτ' εἶναι. Τῷ γὰρ ἐγρηγορέναι τὸ ζῆν μάλιστα^v ὑπάρ-
 χει διὰ τὴν αἴσθησιν. Εἰ δ' ἐστὶν ἀναγκαῖον ἔχειν αἴσθησιν
 τὸ ζῶν, καὶ τότε πρῶτόν ἐστι ζῶν ὅταν αἴσθησις γένηται
^w πρῶτον, τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς διάθεσιν οὐχ ὕπνον ἀλλ' ὅμοιον
 ὕπνῳ δεῖ νομίζειν, οἷανπερ ἔχει καὶ τὸ τῶν φυτῶν γένος·
 καὶ γὰρ συμβέβηκε κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον τὰ ζῶα φυτοῦ
 11 βίον ζῆν. Τοῖς δὲ φυτοῖς ὑπάρχειν ^x ὕπνον ἀδύνατον· οὐθεὶς
 γὰρ ὕπνος ἀνέγερτος, τὸ δὲ τῶν φυτῶν πάθος τὸ ἀνάλογον
 12 τῷ ὕπνῳ ἀνέγερτον. Καθεύδειν μὲν οὖν ^y τὰ ζῶα τὸν πλείω
 χρόνον ἀναγκαῖον διὰ τὸ τὴν αὔξησιν καὶ τὸ βάρος ἐπικεί-
 σθαι τοῖς ἄνω τόποις (εἰρήκαμεν δὲ τὴν αἰτίαν τοῦ καθεύδειν
 τοιαύτην οὖσαν ἐν ἐτέροις)· ἀλλ' ὅμως ἐγειρόμενα φαίνεται
 καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ (δῆλον δὲ γίνεται τοῦτο ἐν ταῖς ἀνατομαῖς
 καὶ ἐν τοῖς ^z φωτοκοῦσιν), εἰτ' εὐθὺς καθεύδουσι ^a καὶ καταφέ-
 13 ρονται πάλιν. Διόπερ καὶ ἐξελθόντα τὸν πολὺν ^b διάγει
 χρόνον καθεύδοντα. Καὶ ἐγρηγορότα μὲν οὐ γελᾷ τὰ παι-
 δία, καθεύδοντα δὲ καὶ δακρύει καὶ γελᾷ. ^c Συμβαίνουνσι γὰρ
^d καὶ καθεύδουσιν ^e αἰσθήσεις τοῖς ζώοις, οὐ μόνον τὰ κα-
 λούμενα ἐνύπνια, ἀλλὰ καὶ ^e παρὰ τὸ ἐνύπνιον, καθάπερ τοῖς
 ἀνισταμένοις καθεύδουσι καὶ πολλὰ πράττειν ἄνευ τοῦ ἐν-

P καὶ om. P. ^q πρότερον ὑπάρχει τοῖς ζώοις S. ^r τὸ ἐναντίον S.Y.
^s τὸν et τὸ om. S.Y. ^t τοῦ om. P. ^v πρῶτον] καὶ πρῶτον P. ^w ὕ-
 πνου S. ^x ἀδύνατον ὕπνον Y. ^y ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τὸν πλείστον χρόνον
 S.Y. ^z φωτοκοιμήνους Z. ^a καὶ om. S. ^b χρόνον διάγει S. ^c συμ-
 βαίνει et mox αἰσθήσεις S.Y. ^d καὶ om. S. ^e περὶ S.

πνιάζειν. Εἰσὶ γάρ τινες οἱ καθεύδοντες ἀνίστανται καὶ πο-¹⁴
 ρεύονται βλέποντες ὥσπερ ¹οἱ ἐγρηγορότες. Τοῦτοις γὰρ
 γίνεται τῶν ²συμβαινόντων αἰσθσεις, οὐκ ἐγρηγοροῦσι ³μέν,
 οὐ μέντοι ὡς ἐνύπνιον. Τὰ δὲ παῖδιά ἐοίκασιν, ὥσπερ ἀνε-
 πιστήμονα τοῦ ἐγρηγορέναι, ⁴διὰ συνήθειαν ἐν τῷ καθεύδειν
 αἰσθάνεσθαι καὶ ζῆν. Προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ τῆς αὐ-¹⁵
 ξήσεως εἰς τὸ κάτω μεταβαινούσης, ἐγείρονται τε μᾶλλον
⁵ἤδη, καὶ τὸν πλείω χρόνον οὕτω διάγουσιν. Μᾶλλον δὲ
 τῶν ἄλλων ζώων ἐν ὕπνῳ τὸ πρῶτον διατελοῦσιν· ἀτελέστατα
 γὰρ γεννᾶται τῶν τετελεσμένων, καὶ τὴν αὐξῆσιν ἔχοντα
 μάλιστα ἐπὶ τὸ ἅνω μέρος τοῦ σώματος. Γλαυκότερα δὲ τὰ ¹⁶
 ὄμματα τῶν παιδίων εὐθὺς ⁶γεννωμένων ἐστὶ πάντων, ὕστερον
 δὲ μεταβάλλει πρὸς τὴν ⁷ὑπάρχειν μέλλουσαν φύσιν ⁸αὐ-
 τοῖς· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων οὐ συμβαίνει τοῦτ' ἐπιδήλως.
 Τοῦτου μὲν ⁹οὖν αἴτιον τὸ ¹⁰ῥμονόχροα τὰ ὄμματα τῶν ἄλ-¹⁷
 λων εἶναι ¹¹μᾶλλον, οἷον οἱ βόες μελανόφθαλμοι, τὸ δὲ τῶν
 προβάτων ὑδαρές πάντων, τῶν δὲ χαροπὸν ὄλον τὸ γένος ἢ
 γλαυκόν, ἔνια δ' ¹²αἰγωπά, καθάπερ ¹³καὶ ¹⁴τὸ τῶν αἰγῶν
 αὐτὸ πλῆθος. Τὰ δὲ τῶν ἀνθρώπων ὄμματα πολύχροα συμ-
 βέβηκεν εἶναι· καὶ γὰρ γλαυκοὶ καὶ χαροποὶ καὶ μελανό-
 φθαλμοὶ τινὲς εἰσιν, οἱ δ' αἰγωποί. ¹⁵Διὸ καὶ ὥσπερ οὐδ' ¹⁶
 ἀλλήλων διαφέρουσιν, οὕτως οὐδ' αὐτὰ αὐτῶν· οὐ γὰρ πέ-
 φυκε πλείω μιᾶς ¹⁷ἴσχειν. Μάλιστα δὲ τῶν ἄλλων ζώων
 ἵππος ¹⁸πολύχρων ἐστίν· καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοὶ τινες αὐτῶν
 γίνονται. Τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐθὲν πάσχει ¹⁹ζώων
 ἐπιδήλως, ἄνθρωποι δὲ γίνονται τινες ἑτερόγλαυκοι. Τοῦ ²⁰
 μὲν οὖν τᾶλλα ζῶα νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα μηθὲν ἐπιδήλον
 μεταβάλλειν, ἐπὶ δὲ τῶν παιδίων τοῦτο συμβαίνειν, ²¹ἰκανὴν

¹ οἱ om. P.Z. ² συμβαινόντων ἢ αἰσθσεις οὐκ ἐγρηγοροῦσι S. ³ ἢ μὲν
 —ἐνύπνιον om. Z. ⁴ διὰ] διὰ τὴν P. ⁵ ἤδη] δὴ Z. ⁶ γεννωμένων P.
⁷ ὑπάρχειν μέλλουσαν] ὑπάρχουσιν Z. ⁸ αὐτοῖς ante φύσιν Z, om.
 S.Y. ⁹ οὖν om. P. ¹⁰ ῥμονόχροα Z, μόνοχροα P.S.Y. ¹¹ μᾶλλον
 om. Z. ¹² αἰγωπὸν Y, αἰπά S. ¹³ καὶ om. S.Y. ¹⁴ τὸ post αὐτὸ S.
¹⁵ διὸ ὥσπερ Y, ὥστε τὰ μὲν ἄλλα περ Z. ¹⁶ ἴσχειν] ἴσχειν χροᾶς vel
 χροᾶς P.Z. ¹⁷ πολύχρων S.Y, πολύχρους P. ¹⁸ ζῶων P. ¹⁹ ἰκανὴν S.

οιητέον αἰτίαν εἶναι καὶ ταύτην, ^α ὅτι τῶν μὲν ^β μονόχρων
 τῶν δὲ πολύχρων τὸ μῶριόν ἐστιν· τοῦ δὲ γλαυκότερα καὶ μὴ
 χροάν ἄλλην ἴσχειν αἴτιον ὅτι ἀσθενέστερα ^ε τὰ μῶρια τῶν
 20 νέων, ἀσθένεια ^δ δὲ τις ἢ ^ε γλαυκότης. Δεῖ δὲ λαβεῖν καθόλου
 περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ὀμμάτων, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν
 γλαυκὰ τὰ δὲ χαροπὰ τὰ δ' αἰγυπὰ τὰ δὲ μελανόματ'
 21 ἐστίν. Τὸ μὲν οὖν ὑπολαμβάνειν τὰ μὲν γλαυκὰ πυρῶδη,
 καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησί, τὰ δὲ ^ε μέλανα πλείον ὕδατος
 ἔχειν ἢ πυρός, καὶ διὰ τοῦτο ^β τὰ μὲν ἡμέρας οὐκ ὀξὺ βλέ-
 πειν, ^ι τὰ γλαυκὰ, δι' ἔνδειαν ^κ ὕδατος, θάτερα δὲ νύκτωρ δι'
 ἔνδειαν πυρός, οὐ λέγεται καλῶς, ^ι εἴπερ μὴ πυρὸς τὴν ὄψιν
 22 θετέον ἀλλ' ὕδατος πᾶσιν. Ἔτι δ' ἐνδέχεται ^μ τῶν χρωμά-
 των ^ν τὴν αἰτίαν ἀποδοῦναι καὶ κατ' ἄλλον τρόπον· ἀλλ'
 εἴπερ ἐστὶν ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς περὶ τὰς αἰσθή-
 σεως καὶ τούτων ἔτι ^ο πρότερον ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς διωρισμέ-
 νοις, καὶ ὅτι ὕδατος, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ὕδατος ἀλλ' οὐκ ἀέρος
 ἢ πυρὸς τὸ αἰσθητήριον τοῦτ' ἐστί, ^ρ ταύτην αἰτίαν ὑπο-
 23 ληπτέον εἶναι τῶν εἰρημένων. Οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι ^σ τῶν
 ὀφθαλμῶν ^τ πλεον ὑγρόν, οἱ δ' ἔλαττον τῆς συμμέτρου κινή-
 σεως, οἱ δὲ σύμμετρον. Τὰ μὲν οὖν ἔχοντα τῶν ὀμμάτων
 πολὺ τὸ ὑγρὸν μελανόματά ^ε ἐστι διὰ τὸ ^ι μὴ εὐδίοπτ'
 εἶναι τὰ πολλά, γλαυκὰ δὲ τὰ ὀλίγον, καθάπερ φαίνεται
 καὶ ἐπὶ τῆς θαλάττης· τὸ μὲν γὰρ εὐδίοπτον αὐτῆς γλαυκὸν
 φαίνεται, τὸ δ' ἥττον ὑδατῶδες, τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ
 24 βάθος μέλαν καὶ κυανοειδές. Τὰ δὲ μεταξὺ τῶν ὀμμάτων
 τούτων τῷ μᾶλλον ἤδη διαφέρει καὶ ἥττον. Τὴν δ' αὐτὴν
 αἰτίαν οἰητέον καὶ τοῦ τὰ μὲν γλαυκὰ μὴ εἶναι ὀξυπὰ τῆς
 ἡμέρας, τὰ δὲ μελανόματα τῆς νυκτός. Τὰ μὲν γὰρ γλαυκὰ
 δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ κινεῖται μᾶλλον ὑπὸ τοῦ φωτός

^α ὅτι τῶν μὲν μονόχρων om. pr. Z. ^β μονόχρωμον τῶν δὲ πολύχρω-
 μον P. ^ε τὰ μῶρια om. Z. ^δ δὲ τις] δ' ἐστὶν Y. ^ε γλαυκότης ἐστί.
 δεῖ tc. Z. ^ι εἰσὶ S. ^ε μελανόματα P.S, μεγαλόματα Y. ^β τὰ om. Z.
^ι τὰ] τὰ δὲ Y.Z. ^κ ὕδατος—ἐνδειαν om. Z. ^ι ἥπερ S. ^μ τῶν] καὶ
 τῶν S.Z. ^ν τὴν om. Z. ^ο πορρώτερον Y. ^ρ ταύτην τὴν αἰτίαν S.Y.
^σ τὸν ὀφθαλμόν Y. ^τ πλείον P. ^ε ἐστί om. Y. ^ι μὴ om. S.Z.

καὶ τῶν ὁρατῶν, ἢ ὑγρόν ^ν καὶ ἢ διαφανές. "Εστί δ' ἡ τοῦ-²⁵
του τοῦ μορίου κίνησις ὄρασις, ἢ διαφανές, ἀλλ' οὐχ ^ω ἢ
ὑγρόν. Τὰ δὲ μελανόματα διὰ ^κ πλήθος τοῦ ὑγροῦ ἦττον
κινεῖται. 'Ασθενές γὰρ τὸ νυκτερινὸν φῶς· ἅμα γὰρ ^γ καὶ
δυσκίνητον ἐν τῇ ^κ νυκτὶ ὅλως γίγνεται τὸ ὑγρόν. Δεῖ δὲ
οὔτε μὴ κινεῖσθαι αὐτό, οὔτε μᾶλλον ^α ἢ ἢ διαφανές· ἐκκρούει
γὰρ ^β ἢ ἰσχυροτέρα κίνησις τὴν ἀσθενεστέραν. Διὸ καὶ ἀπὸ ²⁶
τῶν ^ε ἰσχυρῶν χρωμάτων μεταβάλλοντες οὐχ ὀρώσι, καὶ ^δ ἐκ
τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος ἰόντες· ἰσχυρὰ γὰρ οὐσα ἢ ἐνυπάρ-
χουσα κίνησις κωλύει τὴν θύραθεν, καὶ ὅλως οὔτε σθένουσα
οὔτε ^ε ἀσθενὴς ὄψις τὰ λαμπρὰ δύναται ὁρᾶν διὰ τὸ πᾶσχειν
τι μᾶλλον καὶ κινεῖσθαι τὸ ὑγρόν. Δηλοῖ δὲ καὶ τὰ ἀρρω-²⁷
στήματα τῆς ὄψεως ἐκατέρας. Τὸ μὲν γὰρ γλαύκωμα γίνε-
ται μᾶλλον τοῖς γλαυκοῖς, οἱ δὲ ^β νυκτάλωπες καλούμενοι
τοῖς μελανοφθάλμοις. "Εστί δὲ τὸ μὲν γλαύκωμα ξηρότης ²⁸
^β τις μᾶλλον τῶν ὁμμάτων, διὸ ^ι καὶ συμβαίνει ^κ μᾶλλον γη-
ράσκουσιν· ξηραίνεται γάρ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα, καὶ
ταῦτα τὰ μόρια πρὸς τὸ γῆρας· ^ι ὁ δὲ ^μ νυκτάλωψ ὑγρότη-
τος πλεονασμός, διὸ τοῖς νεωτέροις γίνεται μᾶλλον· ὑγρότε-
ρος γὰρ ὁ ἐγκέφαλος ^α ὁ τούτων. 'Η δὲ μέση τοῦ πολλοῦ ²⁹
καὶ τοῦ ὀλίγου ὑγροῦ βελτίστη ὄψις· οὔτε γὰρ ὡς ὀλίγη
οὐσα ^ο διὰ τὸ ταραττεσθαι ἐμποδίζει τὴν τῶν χρωμάτων
κίνησιν, οὔτε διὰ πλήθος παρέχει δυσκινήσιαν. Οὐ μόνον δὲ
τὰ εἰρημένα αἵτια τοῦ ἀμβλῦν ἢ ὁξὺ ὀρᾶν, ἀλλὰ καὶ ἡ τοῦ
δέρματος φύσις τοῦ ἐπὶ τῇ κόρῃ καλουμένη. Δεῖ γὰρ αὐτὸ ³⁰
διαφανές εἶναι, τοιοῦτον δ' ἀναγκαῖον εἶναι τὸ λεπτὸν καὶ
λευκὸν καὶ ὁμαλόν, λεπτὸν ^ρ μὲν ὅπως ἡ θύραθεν εὐθυπορῇ
κίνησις, ὁμαλὸν δ' ὅπως μὴ ἐπισκιάζῃ ῥυτιδούμενον (καὶ γὰρ
διὰ τοῦθ' οἱ γέροντες οὐκ ὁξὺ ὀρώσιν· ὥσπερ ^α γὰρ καὶ ^γ τὸ

^ν καὶ om. Z. ^ω ἢ post οὐχ om. S. ^κ πλήθους S. ^γ καὶ om. P.
^ε ὅλως νυκτὶ S.Y. ^α ἢ om. Z. ^β ἢ om. S. ^ε ἰσχυροτέρων S.Y.
^δ ἐκ] ἀπὸ Z. ^ε ἀσθενὴς] ἡ ἀσθενὴς Z. ^ι δὲ τὸ ἀρρώστημα τὸ τῆς S.
^β νυκτάλωπες P.S.Y. ^β τις om. S.Y. ^ι καὶ om. Y. ^κ μᾶλλον
om. Z. ^ι ὁ] ἢ P. ^μ νυκτάλωψ P.S. ^α ὁ ante τούτων om. P.Z.
^ο ἐμποδίζει διὰ τὸ ταραττεσθαι Z. ^ρ μὲν] μὲν γάρ S. ^α γὰρ] γε S.
^γ τὸ om. Y.

ἄλλο δέρμα, καὶ τὸ τοῦ ὄμματος ῥυτιδούται τε καὶ παχύτερον γίνεται ^α γηράσκουσιν), λευκὸν δὲ διὰ τὸ τὸ μέλαν μὴ εἶναι διαφανές· αὐτὸ γὰρ τοῦτ' ἐστὶ τὸ μέλαν, τὸ μὴ δια-
 31 φαινόμενον. Διόπερ οὐδ' οἱ λαμπτήρες δύνανται ^ι φαίνειν, ^ν εἰάν τις ἐκ τοιούτου δέρματος. Ἐν μὲν οὖν τῷ γήρα καὶ ταῖς νόσοις διὰ ταύτας τὰς αἰτίας οὐκ ὅξυ βλέπουσι, τὰ δὲ παιδία δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ γλαυκὰ φαίνεται τὸ πρῶτον.
 32 Ἐτερόγλαυκοι δὲ γίνονται ^ω μάλιστα οἱ ἄνθρωποι καὶ ^κ οἱ ἵπποι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ ὁ μὲν ἄνθρωπος πολιοῦται μόνος, τῶν δ' ἄλλων ἵππος μόνον ἐπιδήλως γηράσκων
 33 λευκαίνεται τὰς τρίχας. Ἡ τε γὰρ πολιοῦτης ἀσθενεία τίς ἐστὶ τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ καὶ ἀπεψία καὶ ἡ γλαυκότης· τὸ γὰρ λίαν λεπτὸν ἢ λίαν παχὺ τὴν αὐτὴν ἔχει δύναμιν τὸ μὲν τῷ ὀλίγῳ τὸ δὲ τῷ πολλῷ ὑγρῷ. Ὅταν ^γ οὖν μὴ δύνῃται ^κ ἀπαρτίσαι ἡ φύσις ὁμοίως ^α ἢ πέψασα τὸ ἐν ἀμφοτέροις ὑγρὸν ἢ μὴ πέψασα, ἀλλὰ τὸ μὲν τὸ δὲ
 34 μὴ, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ^β ἑτερογλαυκοὺς. Περὶ δὲ τοῦ τὰ μὲν ὀξυωπά εἶναι τῶν ζώων τὰ δὲ μὴ, δύο τρόποι ^ε τῆς αἰτίας εἰσὶν. Διχῶς γὰρ λέγεται ^δ τὸ ὅξυ σχεδόν, καὶ περὶ τὸ ἀκούειν ^ε καὶ τὸ ὀσφραίνεισθαι ὁμοίως τοῦτ' ἔχει. Λέγεται γὰρ ὅξυ ὁρᾶν ἐν μὲν τὸ πόρρωθεν δύνασθαι ὁρᾶν, ἐν δὲ τὸ τὰς διαφορὰς ὅτι μάλιστα διαισθάνεσθαι τῶν ὀρωμένων.
 35 Ταῦτα δ' οὐχ ἅμα συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς. Ὁ γὰρ αὐτὸς ^ι ἐπηλυγισάμενος τὴν χεῖρα ἢ δι' αὐλοῦ βλέπων τὰς μὲν διαφορὰς οὐθὲν μᾶλλον οὐδ' ἥττον κρίνει τῶν χρωμάτων, ὅψεται δὲ πορρώτερον. Οἱ ^ε γοῦν ἐκ τῶν ὀρυγμάτων καὶ ^η φρεά-
 36 των ἐνίστε ἀστέρας ὀρώσιν. Ὡστ' εἴ τι τῶν ζώων ἔχει μὲν προβολὴν τοῦ ὄμματος πολλήν, τὸ δ' ἐν τῇ κόρῃ ὑγρὸν μὴ καθαρὸν μηδὲ σύμμετρον τῇ κινήσει τῇ θύραθεν, μηδὲ τὸ ἐπικολῆς δέρμα λεπτόν, τοῦτο περὶ μὲν τὰς διαφορὰς

^α γηράσκοντος Z. ^ι διαφαίνειν S. ^ν ἂν Z. ^ω οἱ ἄνθρωποι μάλιστα Z. ^κ οἱ om. P.Z. ^γ οὖν] μὲν οὖν Z. ^κ ὁμοίως ἢ φύσις ἀπαρτίσαι S.Y. ^α ἢ—ἢ om. Z. ^β ἐτερόγλαυκον S.Y. ^ε εἰς τῆς αἰτίας P. ^δ τὸ] καὶ τὸ P. ^ε καὶ ὀσφραίνεισθαι τοῦτ' ἔχει ὁμοίως S. ^ι ἐπηλυγασάμενος P. ^ε οὖν Y. ^η φρεάτιων S.Y., φρεατίων καὶ P.

¹ οὐκ ἀκριβώσει τῶν χρωμάτων, πόρρωθεν δ' ἔσται ὁρατικόν,
^k ὥσπερ εἰ καὶ ἐγγύθεν, μᾶλλον τῶν τὸ μὲν ¹ ὕγρον καθαρὸν
 ἐχόντων καὶ τὸ σκέπασμα αὐτοῦ, μὴ ἐχόντων δ' ἐπισκύνιον
 πρὸ τῶν ὀμμάτων ^m μηθέν. Τοῦ μὲν γὰρ οὕτως ὁξὺ ὁρᾶν ³⁷
 ὥστε διαισθάνεσθαι τὰς διαφοράς, ἐν αὐτῷ τῷ ὀμματί ἐστίν
 ἡ αἰτία· ὥσπερ ⁿ γὰρ ἐν ἱματίῳ καθαρῷ ^o καὶ αἱ μικραὶ
 κηλίδες ^p ἐνδηλοὶ γίνονται, οὕτως καὶ ἐν τῇ καθαρᾷ ὄψει
 καὶ αἱ μικραὶ κινήσεις δῆλαι καὶ ποιοῦσιν αἴσθησιν. Τοῦ ³⁸
 δὲ ^q τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν καὶ τὴν ἀπὸ τῶν πόρρωθεν ὁρατῶν
 ἀφικνεῖσθαι κίνησιν ἡ θέσις αἰτία τῶν ὀφθαλμῶν· τὰ μὲν
 γὰρ ἐξόφθαλμα οὐκ εὐπα πόρρωθεν, ^r τὰ δ' ἐντὸς ἔχοντα
 τὰ ὀμματα ^s ἐν κοίλῳ κείμενα ὁρατικὰ τῶν πόρρωθεν διὰ τὸ
 τὴν κίνησιν μὴ σκεδάννυσθαι εἰς ἀχανές ἀλλ' εὐθυπορεῖν. Οὐ- ³⁹
 θὲν γὰρ διαφέρει τὸ λέγειν ὁρᾶν, ὥσπερ τινὲς φασι, τῷ τὴν
 ὄψιν ἐξιέναι (ἐὰν γὰρ μὴ ἦ τι πρὸ τῶν ὀμμάτων, διασκεδανν-
 μένην ἀνάγκη ἐλάττω προσπίπτειν τοῖς ὀρωμένοις καὶ ἡττον
 τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν), ἢ ^v τὸ τῇ ἀπὸ τῶν ^w ὀρωμένων κινήσει
 ὁρᾶν. Ὅμοιως γὰρ ἀνάγκη καὶ τὴν ὄψιν τῇ κινήσει ὁρᾶν.
 Μάλιστα μὲν οὖν ἐωρᾶτο αὖν τὰ πόρρωθεν, εἰ ἀπὸ τῆς ὄψεως ⁴⁰
 εὐθὺς συνεχῆς ἦν πρὸς τὸ ὀρώμενον οἶον αὐλός· οὐ γὰρ αὖν
^x διελύετο ἡ κίνησις ἡ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν· εἰ ^y δὲ μή, ὅσπερ αὖν
^z ἐπὶ πλέον ^a ἀπέχῃ, ^b τοσούτῳ ^c ἀκριβέστερον τὰ πόρρωθεν
 ὁρᾶν ἀνάγκη. Καὶ τῆς ^d μὲν τῶν ὀμμάτων διαφορᾶς ἔστω-
 σαν αὐταὶ ^e αἱ αἰτίαι.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ τὴν ἀκοὴν καὶ τὴν ²
 ὁσφρησιν· ἐν μὲν γάρ ἐστι τοῦ ἀκριβῶς ἀκούειν καὶ ὁσφραί-
 νεσθαι τὸ τὰς διαφορὰς ^f τῶν ὑποκειμένων αἰσθητῶν ὅτι μά-

¹ οὐκ om. Z. ^k ὥσπερ εἰ καὶ] ὅσπερ Y. Z. ¹ ὕγρον καὶ καθ. S.
^m οὐθέν S. Y. ⁿ γὰρ om. S. ^o καὶ om. Y. ^p ἐνδηλοὶ Z. ^q τὰ om.
 S. Y. ^r τὰ δ'—πόρρωθεν om. Z. ^s ἐν] τὰ ἐν S. ^t ἐὰν Z. ^v τὸ]
 τῷ Y. ^w εἰρημένων S. ^x διελοιτο Y. ^y δὲ μή] μηδέ Y. ^z ἐπιπλείον
 P. Z. ^a ἔχῃ pr. Z. ^b τοσούτον S. ^c ἀνάγκη ἀκριβέστερον ὁρᾶν τὰ πόρ-
 ρωθεν S. ἀνάγκη ἀκριβέστερον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν Y. ^d μὲν om. S. Z.
^e αἱ om. S. ^f ὅτι μάλιστα τῶν ὑπ. αἰσθ. Y.

λιστα αἰσθάνεσθαι πάσας, ἐν δὲ ^ε τὸ πόρρωθεν ^h καὶ ἀκούειν
² καὶ ὀσφραίνεσθαι. Τοῦ μὲν ⁱ οὖν τὰς διαφορὰς κρίνειν καλῶς
 τὸ αἰσθητήριον αἴτιον, ὥσπερ ^k ἐπὶ τῆς ὄψεως, ἂν ^η ¹ καθα-
 ρὸν αὐτό τε καὶ ἡ περὶ αὐτὸ μῆνιγξ. Οἱ γὰρ πόροι τῶν αἰ-
 σθητηρίων ^m πάντων, ὥσπερ εἴρηται ⁿ ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως,
 τείνουσι πρὸς τὴν καρδίαν, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι καρδίαν πρὸς
³ τὸ ἀνάλογον. Ὁ μὲν οὖν τῆς ἀκοῆς, ἐπεὶ ἐστὶ τὸ αἰσθη-
 τήριον ἀέρος, ^η τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ποιεῖται ἐνίοις μὲν
 τὴν ^p σφύξιν τοῖς δὲ τὴν ἀναπνοὴν ^q καὶ εἰσπνοὴν, ^r ταύτη πε-
 ραίνει· διὸ καὶ ^s ἡ μάθησις ^t γίνεται τῶν λεγομένων ὥστ' ἀν-
 τιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἷα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ
 τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτη πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ
 αὐτοῦ καὶ ἐνός, διὰ τῆς φωνῆς γίνεται ἡ κίνησις, ὥσθ' ὃ
⁴ ἤκουσε, τοῦτ' ^v εἰπεῖν. Καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες ἤττον
 ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες διὰ τὸ ἐπὶ τῷ πνευματικῷ μορίῳ τὴν
^w ἀρχὴν τοῦ αἰσθητηρίου εἶναι τοῦ τῆς ἀκοῆς, καὶ σείεσθαι
 καὶ κινεῖσθαι ἅμα κινούντος τοῦ ὀργάνου τὸ πνεῦμα· κινεῖται
⁵ γὰρ κινεῖ τὸ ὄργανον. Καὶ ἐν ταῖς ὑγραῖς ὥραις καὶ κρά-
 σσει ^x συμβαίνει τὸ αὐτὸ πάθος, καὶ τὰ ὕδατα πληροῦσθαι δο-
 κεῖ πνεύματος διὰ τὸ γειτνιαῖν τῇ ἀρχῇ τοῦ πνευματικοῦ τό-
 που. Ἡ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς ἀκρίβεια τῆς κρίσεως καὶ
 τῶν ψόφων καὶ τῶν ὁσμῶν ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν
 εἶναι ^y καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς ἐστίν· πᾶσαι γὰρ αἱ κινή-
 σεις διάδηλοι, καθάπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως, καὶ ^z ἐπὶ τῶν τοιούτων
⁶ συμβαίνουσιν. Καὶ ^a τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, ^b τὰ δὲ
 μὴ ^c αἰσθάνεσθαι, ὁμοίως συμβαίνει ^d ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως.
 Τὰ γὰρ ἔχοντα πρὸ τῶν αἰσθητηρίων ἐπὶ πολὺ οἷον ὀχετοὺς

^ε τὸ om. Y. ^h καὶ om. S. ⁱ τὰς διαφορὰς οὖν P. ^k ἐπὶ om. P.Y.
¹ καθ. καὶ αὐτό τε Y. ^m ἀπάντων S.Y. ⁿ ἐν] καὶ ἐν P. ^o δ] ἡ P.S.Z.
^p σφίξιν S. ^q καὶ εἰσπνοὴν] καὶ εἰσπνοὴν τε S, καὶ εἰσπνοὴν καὶ Y,
 om. Z. ^r ταύτην Y. ^s ἡ om. S.Y. ^t λέγεται τῶν λεγ. ὅτ' S. ^v ει-
 πεν Z. ^w ἀρχὴν] τελευτὴν S.Y. ^x συμβ. τοῦ σώματος τὸ Z. ^y καὶ τὸν]
 κατὰ τὸν Y. ^z ἐπὶ ante τῶν om. P.Z. ^a τὸ om. Z. ^b τὰ δὲ μὴ αἰ-
 σθάνεσθαι om. Z. ^c ὁμοίως αἰσθάνεσθαι S. ^d ὥπερ S.

διὰ τῶν μορίων, ταῦτα πόρρωθεν αἰσθητικά ἐστίν. Διὸ ὅσων 7
οἱ μυκτῆρες μακροί, οἷον τῶν Λακωνικῶν κυνιδίων, ὁσφραντικά
ἄνω γὰρ ὄντος τοῦ αἰσθητηρίου πόρρωθεν αἱ κινήσεις οὐ δια-
σπῶνται ἀλλ' εὐθυποροῦσιν, ὥσπερ τοῖς ^ε ἐπηλυγίζομένοις
πρὸ τῶν ὀμμάτων. Ὅμοίως δὲ καὶ ὅσοις τὰ ὦτα ^ε μακρὰ 8
καὶ ^η ἀπογεγισσώμενα πόρρωθεν, οἷα ^ι ἔχουσιν ἓν τῶν
τετραπόδων, καὶ ἔσω τὴν ἐλίκην μακράν· καὶ γὰρ ταῦτα ἐκ
πολλοῦ λαμβάνοντα τὴν κίνησιν ἀποδίδωσι πρὸς τὸ αἰσθη-
τήριον. Τὴν μὲν οὖν πόρρωθεν ἀκρίβειαν τῶν αἰσθήσεων
ἥκιστα ὡς εἰπεῖν ἄνθρωπος ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος τῶν ζώων,
^κ τὴν δὲ περὶ τὰς διαφορὰς μάλιστα πάντων ^ι εὐαίσθητον.
Αἷτιον δ' ὅτι τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν καὶ ἥκιστα γεῶδες καὶ 9
σωματῶδες, καὶ φύσει λεπτοδερμότατον τῶν ζώων ^μ ὡς κατὰ
μέγεθος ἄνθρωπός ἐστιν. Εὐλόγως δ' ἀπείργασται ἡ φύ-
σις ^ν καὶ τὰ περὶ τὴν φώκην· τετράπουν γὰρ ὃν καὶ ^ο ζωοτό-
κον οὐκ ἔχει ὦτα ἀλλὰ πόρους μόνον. Αἷτιον δ' ὅτι ἐν 10
ὕγρῳ αὐτῇ ὁ βίος· τὸ δὲ τῶν ὠτων μόριον πρόσκειται τοῖς
πόροις πρὸς τὸ σῶζειν τὴν τοῦ πόρρωθεν ἀέρος κίνησιν· οὐ-
θὲν οὖν χρήσιμόν ^ρ ἐστὶν αὐτῇ, ἀλλὰ καὶ τούναντίον ἀπεργά-
ζοιτ' ^q ἂν, δεχόμενα εἰς αὐτὰ ὑγροῦ πλήθος. Καὶ περὶ ^τ μὲν
ὄψεως καὶ ἀκοῆς καὶ ὁσφρήσεως εἴρηται.

Τὰ δὲ ^σ τριχώματα διαφέρουσι καὶ πρὸς αὐτὰ τοῖς ἀνθρώ- 3
ποις κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ πρὸς τὰ γένη τῶν ἄλλων ζώων,
ὅσα περ ἔχει ^ι τρίχας ^ν αὐτῶν. Ἐχει δ' ὅσα ^ω περ ^ξ ἐντὸς
αὐτῶν ζωοτοκεῖ πάντα σχεδόν· καὶ γὰρ τὰ ἀκανθώδεις ἔχον-
τα τῶν τοιούτων τριχῶν εἰδός τι ὑποληπτέον, οἷον τὰς ^γ τε
τῶν χερσαίων ἐχίνων καὶ εἴ τι ἄλλο τοιούτόν ἐστι τῶν ζωο-
τόκων. Εἰσὶ ^z δὲ διαφοραὶ τῶν τριχῶν κατὰ τε σκληρότητα 2
καὶ μαλακότητα, καὶ κατὰ μῆκος καὶ βραχύτητα, καὶ εὐθύτη-

^ε εἰσι S. ^ε ἐπηλυγίζομένοις F. ^ε μακρὰ S. ^η ἀπογεγισσώμενα Z.
^ι ἔχει S. ^κ τὴν] τὰ P.S.Y. ^ι εὐαίσθητα S. ^μ ὡς κατὰ μέγεθος ἄνθρω-
πος om. S. ^ν καὶ ante τὰ om. S.Y. ^ο ζωοτοκοῦν S.Z. ^ρ ἐστὶν
om. Y. ^q ἂν om. Y. ^τ μὲν οὖν ὄψεως P. ^σ τρ.] τρ. αὐτῶν Z. ^ι τρ.]
τὰς τρ. S. ^ν αὐτῶν om. Z. ^ω περ om. S. ^ξ ἐντὸς αὐτῶν] ἐν αὐτοῖς Z.
γ γε Z. ^z δέ] δὲ καὶ S.

τα καὶ οὐλότῃτα, καὶ πληθος καὶ ὀλιγότῃτα, πρὸς δὲ τού-
 τοις ^ακατὰ τὰς χροάς, ^βκατὰ λευκότητα καὶ μελανίαν καὶ
 3 ^γτὰς μεταξὺ τούτων. ^δἘνίας δὲ τούτων τῶν διαφορῶν καὶ
 κατὰ τὰς ἡλικίας διαφέρουσι νέα τε καὶ παλαιούμενα. Μά-
 λιστα δὲ τοῦτ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων· καὶ γὰρ δασύ-
 νεται μᾶλλον πρεσβύτερα ^εγιγνόμενα, καὶ φαλακροῦνται τῆς
 κεφαλῆς ἔνιοι ^ςτὰ πρόσθεν. Καὶ παῖδες μὲν ὄντες οὐ γίγνον-
 ται φαλακροί, ^ςοὐδ' αἱ γυναῖκες· οἱ δ' ἄνδρες προοῖουσης
 4 ^βἤδη τῆς ἡλικίας. Καὶ πολιοῦνται ^ιδὲ τὰς κεφαλὰς γηρά-
 σκοντες ^κοἱ ἄνθρωποι. Τῶν δ' ἄλλων ^ιζῶων οὐθενὶ τοῦθ'
 ὥς εἰπεῖν γίνεται ἐπίδηλον, μάλιστα δ' ἱππῶ τῶν ἄλλων.
 Καὶ φαλακροῦνται μὲν οἱ ἄνθρωποι τὰ ἔμπροσθεν τῆς κεφα-
 λῆς, πολιοὶ δὲ πρῶτον ^μγίνονται τοὺς κροτάφους· φαλα-
 κροῦται δ' οὐθεὶς οὔτε τούτους οὔτε τὰ ^νὀπισθεν τῆς κεφα-
 5 λῆς. Ὅσα δὲ τῶν ζῶων μὴ ἔχει τρίχας ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον
 αὐταῖς, οἷον ὄρνιθες μὲν πτερά, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ^ολε-
 πίδας, καὶ τούτοις συμβαίνει τῶν τοιούτων παθημάτων ἔνια
 6 κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Τίνος μὲν οὖν ἔνεκα τὸ τῶν τριχῶν
^ρἢ φύσις ἐποίησε γένος τοῖς ζῴοις, εἴρηται πρότερον ἐν ταῖς
 αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῶων· τίνων δ' ὑπαρχόντων
 καὶ διὰ τίνας ἀνάγκας συμβαίνει τούτων ἕκαστον, δηλῶσαι
 7 τῆς μεθόδου τῆς νῦν ἐστίν. Παχύτητος μὲν οὖν καὶ λεπτό-
 τητος ^qαἷτιον μάλιστα τὸ δέρμα· τοῖς μὲν γὰρ παχὺ τοῖς
 δὲ λεπτόν, καὶ τοῖς μὲν μαλόν τοῖς δὲ πυκνόν ἐστίν. Ἔτι δὲ
 συναίτιον καὶ τῆς ἐνούσης ὑγρότητος ἢ διαφορά· τοῖς μὲν γὰρ
 8 ὑπάρχει λιπαρὰ τοῖς δ' ὑδατώδης. Ὅλως μὲν γὰρ ἢ τοῦ δέρ-
 ματος φύσις ὑπόκειται γεώδης· ἐπιπολῆς γὰρ ^ςοὔσα ἐξατμί-
 ζοντος τοῦ ὑγροῦ στερεὰ γίνεται ^ακαὶ γεώδης, αἱ δὲ τρίχες
 καὶ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς οὐκ ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται ἀλλ' ἐκ

^α κατὰ] καὶ S, καὶ κατὰ P. ^β κατὰ τε λ. P.Z. ^γ τὰ Y. ^δ ἐνίας P.
 et corr. Z. ^ε γινόμενα Y. ^ς τὰ] τῶν P. ^ς οὐδ' αἱ] οὐδὲ P.Y.Z.
^β ἤδη om. S.Y. ^ι δε] τε P.S.Y.Z. ^κ οἱ om. S. ^ι ζῶων om. Y.
^μ γίνεται S. ^ν ὀπίσω P.Z. ^ο λοπίδας Z, λωπίδαις S. ^ρ ἐποίησε γένος
 ἢ φύσις Z. ^q αἷτιον] αἰτίον ἐστὶ P. ^ς οὔσα] οὔσα καὶ P.Z. ^α καὶ γεώ-
 δης—γίνονται om. Z.

τοῦ δέρματος, ἐξατμίζοντος καὶ ἀναθυμιωμένου ἐν αὐτοῖς τοῦ ὑγροῦ. Διὸ παχεῖαι μὲν ^ν ἐκ τοῦ παχέος, λεπταὶ δὲ ἐκ τοῦ λεπτοῦ δέρματος γίνονται. Ἄν μὲν οὖν ἦ τὸ δέρμα μανότε-
 ρον καὶ παχύτερον, ^ω παχεῖαι διὰ τε τὸ πλῆθος τοῦ γεώδους καὶ διὰ τὸ μέγεθος τῶν πόρων ^ξ εἰσίν· ἂν δὲ ^γ πυκνότερον, ^ς λεπταὶ διὰ τὴν στενότητα τῶν πόρων. Ἔτι δ' ἂν ἦ ἡ ἱκμὰς ὑδατώδης, ταχὺ ἀναξηραίνουμένης ^α οὐ λαμβάνουσι μέγεθος αἱ τρίχες, ἂν δὲ ^β λιπαρά, τούναντίον· οὐ γὰρ εὐξήραντον τὸ λιπαρόν. Διόπερ ὅλως μὲν τὰ παχυδερμότερα παχυτρίχω-
 τερα τῶν ζώων, οὐ μέντοι τὰ μάλιστα μᾶλλον, ^ε διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας, οἷον τὸ τῶν ὕων γένος πρὸς τὸ τῶν βοῶν πέ-
 πονθε καὶ πρὸς ἐλέφαντα ^δ καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων. Διὰ τὴν ¹¹ αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ^ε αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις ^ς παχύταται· τοῦ γὰρ δέρματος τοῦτο παχύτατον καὶ ^ε ἐν πλείστη ὑγρότητι, ἔτι δ' ἔχει μανότητα πολλήν. Αἴτιον δὲ καὶ τοῦ μακρὰς ἢ βραχείας τὰς τρίχας ^η εἶναι τὸ μὴ εὐξήραντον εἶναι ^ι τὸ ἐξατμίζον ὑγρόν. Τοῦ δὲ μὴ εὐξήραν-
 τον εἶναι ¹² δύο αἰτίαι, τό τε ποσὸν καὶ τὸ ποιόν· ἂν τε γὰρ πολὺ ἦ τὸ ὑγρόν, οὐκ εὐξήραντον, καὶ ^κ ἂν λιπαρόν. Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἀνθρώποις αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς τρίχες μακρόταται· ὁ γὰρ ἐγκέφαλος ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς ὦν πολλὴν παρέχει δαψίλειαν τοῦ ὑγροῦ. Εὐθύτριχα δὲ καὶ οὐλότριχα γίνεται ¹³ διὰ τὴν ἐν ταῖς θριξίν ἀναθυμίασιν. Ἄν μὲν ¹ γὰρ ἦ καπνώδης, θερμὴ οὖσα καὶ ξηρὰ οὐλὴν τὴν τρίχα ποιεῖ. Κάμπτεται γὰρ διὰ τὸ ^μ δύο φέρεσθαι φοράς· τὸ μὲν γὰρ γεῶδες κάτω, τὸ δὲ θερμὸν ἄνω φέρεται. Εὐκάμπτου δ' ὄντος δι' ἀσθένειαν στρέφεται· τοῦτο δ' ἐστὶν οὐλότης τριχός. ¹⁴ Ἐν-
 δέχεται μὲν οὖν οὕτω λαβεῖν τὴν αἰτίαν, ἐνδέχεται δὲ καὶ διὰ

^ε θυμιωμένου Y. ^ν ἐκ—δὲ om. S.Z. ^ω παχεῖαι om. Y. ^ξ εἰσίν] παχεῖαι εἰσιν Y. ^γ πυκνότεραι P. ^ς λεπτότεραι S.Y. ^α οὐ om. Z. ^β λιπαραὶ Z. ^ε διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας om. Y. ^δ καὶ πρὸς πολλὰ Z. ^ε αἱ om. Y.Z. ^ς παχύτεραι P. ^ε ἐν] ἐπὶ Z. ^η εἶναι om. P.Y.Z. ^ι τὸ ἐξατμίζον ὑγρόν om. S. ^κ ἂν Y. ^ι γὰρ om. Y. ^μ φέρεσθαι δύο S.Y. ¹ ἐνδέχεται—αἰτίαν om. S.

τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ ὑγρόν, πολὺ δὲ τὸ γεῶδες, ὑπὸ τοῦ περιέ-
 χοντος ξηραίνόμενας συσπᾶσθαι. Κύμπτεται ὁ γὰρ τὸ εὐθί,
 εἰς ἑξαμίχεται, καὶ Ὡ συντρέχει ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πυρὸς Ἡ καο-
 μένη Ἡ θρίξ, ὡς οὐσης τῆς οὐλότῃτος Ὡ συσπᾶσεως δι' ἔνδειαν
 15 ὑγροῦ ὑπὸ τῆς τοῦ περιέχοντος θερμότητος. Σημεῖον δ' ὅτι
 καὶ σκληρότεραι αἱ οὐλαι τρίχες ἰ τῶν εὐθειῶν εἰσίν· τὸ γὰρ
 ξηρὸν σκληρόν. Εὐθύτριχα δὲ ὅσα ὑγρότητ' ἔχει πολ-
 λήν· ῥέον γὰρ ἀλλ' οὐ σταῖζον προέρχεται ἐν ταύταις Ὡ τὸ
 16 ὑγρόν. Καὶ διὰ τοῦτο οἱ μὲν ἐν τῷ Πόντῳ Σκύθαι καὶ Θρᾷ-
 κες Ὡ εὐθύτριχες· καὶ γὰρ αὐτοὶ ὑγροὶ καὶ ὁ περιέχων αὐ-
 τοὺς ἀὴρ ὑγρός· Αἰθίοπες Ὡ δὲ καὶ οἱ ἐν τοῖς θερμοῖς οὐλότρι-
 17 χες· ξηροὶ γὰρ οἱ ἐγκέφαλοι καὶ ὁ ἀὴρ ὁ περιέχων. Ἔστι
 δ' ἓν ἑνὶ τῶν Ὡ παχυδέρμων λεπτότριχα διὰ τὴν εἰρημένην αἰ-
 τίαν πρότερον· ὅσῳ γὰρ ἂν λεπτότεροι οἱ πόροι ὦσιν, Ὡ τοσ-
 οῦτῳ λεπτοτέρας ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὰς τρίχας. Διὸ τὸ
 τῶν προβάτων γένος τοιαύτας ἔχει τὰς τρίχας· τὸ γὰρ
 18 ἔριον τριχῶν πλῆθός ἐστιν. Ἔστι δ' ἓν ἑνὶ τῶν ζῴων Ὡ ἄ
 μαλακὴν μὲν Ὡ ἔχει τὴν τρίχα, ἥττον δὲ λεπτήν, οἷον τὸ
 τῶν δασυπόδων πρὸς τὸ τῶν προβάτων πέπονθεν. Τῶν γὰρ
 τοιούτων ἐπιπολῆς Ὡ ἢ Ὡ θρίξ τοῦ δέρματος. Διὸ μῆκος οὐκ
 Ὡ ἴσχει, ἰ ἀλλὰ συμβαίνει παραπλήσιον ὥσπερ τὰ ἀπὸ λίνων
 ξυόμενα· καὶ γὰρ ταῦτα Ὡ μῆκος μὲν οὐθὲν ἴσχει, μαλακὰ δ'
 19 ἐστὶ καὶ Ὡ οὐ δέχεται πλοκήν. Τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς πρό-
 βατα τοῦναντίον πέπονθε τοῖς ἀνθρώποις· οἱ μὲν γὰρ Σκύ-
 θαι ἰ μαλακότεριχες, τὰ δὲ πρόβατα τὰ Σαυροματικά σκλη-
 ρότεριχα. Τούτου δ' αἴτιον ταῦτό καὶ ἐπὶ τῶν ἀγρίων πάν-
 20 των. Ἡ γὰρ ψυχρότης σκληρύνει διὰ τὸ ξηραίνειν πηγνί-
 ουσ· ἐκθλιβομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ συνεξαμύζει τὸ ὑγρόν,
 καὶ γίνονται καὶ αἱ τρίχες καὶ τὸ δῆμα γεῶδες καὶ σκληρόν.

Ὡ γὰρ] δὲ Z. Ὡ συντρέχη S. Ἡ καομένη S.Y.Z. Ἡ Ὡ om. P.Z.
 Ὡ συσπᾶσεως Z. Ἡ εἰσι τῶν εὐθειῶν Z, τῶν εὐθίων εἰσί Y. Ὡ τὸ] γὰρ
 τὸ S. Ὡ εὐθιτριχες Z. Ὡ δὲ καὶ] δ' S.Y. Ὡ παχυδερμότερων S.Y.
 Ὡ τοσοῦτο S. Ὡ ἄ] ἀλλὰ S. Ὡ ἔχει om. Z. Ὡ ἢ] ἢ P.Y. Ὡ θρίξ]
 πέριξ P.S.Y. et corr. Z. Ὡ ἔχει P. Ὡ ἀλλ' οὐ συμβ. S.Z. Ὡ μὲν
 μῆκος S. Ὡ οὐ om. Z. Ὡ μελανότεριχες Z.

Αἷτιον δὲ τοῖς μὲν ἀγρίοις ἡ θυραυλία, τοῖς δ' ὁ τόπος τοι-
 οὔτος ὢν. Σημεῖον δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῶν ποτιῶν ἐχίνων συμ-
 βαῖνον, οἷς χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας. Καὶ γὰρ οὗτοι 21
 διὰ τὸ ἐν ψυχρᾷ εἶναι τῇ θαλάττῃ διὰ τὸ βάθος (καθ' ἐξή-
 κοντα γὰρ καὶ ^κ ἔτι πλείονων γίγονται ὀργυιῶν), αὐτοὶ μὲν
 μικροί, τὰς δὲ ἀκάνθας μεγάλας ἔχουσι καὶ σκληράς, μεγάλας
 μὲν διὰ τὸ ἐνταῦθα τὴν τοῦ σώματος τετράφθαι ¹ αὔξησιν
 (ὀλιγόθερμοι γὰρ ὄντες ^μ καὶ οὐ πέττοντες ^ν τὴν τροφήν
 πολὺν περίττωμα ἔχουσιν, αἱ δ' ἄκανθαι καὶ ^ο αἱ τρίχες καὶ
 τὰ τοιαῦτα γίνονται ἐκ περιττώματος), σκληράς δὲ καὶ λελι-
 θωμένας διὰ τὴν ψυχρότητα καὶ τὸν πάγον. Τὸν αὐτὸν δὲ 22
 τρόπον καὶ τὰλλα τὰ φύόμενα σκληρότερα συμβαίνει ^ρ γί-
 νεσθαι καὶ γεωδέστερα ^q καὶ λιθωδέστερα τὰ ἐν ^τ τοῖς πρὸς
 βορρᾶν τῶν πρὸς νότον καὶ τὰ προσήνεμα τῶν ἐν κοίλοις·
 ψύχεται γὰρ πάντα μᾶλλον, καὶ ἐξατμίζει τὸ ὑγρόν. Σκλη- 23
 ρύνει μὲν οὖν καὶ τὸ ^σ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρόν· ^ι ἐξατμίζεσθαι
 γὰρ ὑπ' ἀμφοτέρων συμβαίνει τὸ ὑγρόν, ὑπὸ μὲν τοῦ θερμοῦ
 καθ' αὐτό, ὑπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ κατὰ συμβεβηκός (μετὰ τοῦ
 θερμοῦ γὰρ συνεξέρχεται· οὐθὲν γὰρ ὑγρὸν ἄνευ θερμοῦ).
^υ Ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν οὐ μόνον σκληρύνει ἀλλὰ καὶ πυκνοῖ, 24
 τὸ δὲ θερμὸν ^υ μανότερον ποιεῖ. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν
 καὶ πρεσβυτέρων γιγνομένων τοῖς μὲν τρίχας ἔχουσι ^ω σκλη-
 ρότεραι γίγονται αἱ τρίχες, τοῖς δὲ πτερωτοῖς καὶ ^z λεπι-
 δωτοῖς τὰ πτερὰ καὶ αἱ ^υ λεπίδες. Τὰ γὰρ δέρματα γίνεται 25
 σκληρότερα καὶ παχύτερα πρεσβυτέρων γιγνομένων· ξηραί-
 νεται γάρ, καὶ τὸ γῆρας ἐστὶ κατὰ τοῦνομα γεηρὸν διὰ τὸ
 ἀπολείπειν τὸ θερμὸν καὶ μετ' ^α αὐτοῦ τὸ ὑγρόν. Φαλα-
 κροῦνται δ' ἐπιδήλως οἱ ἄνθρωποι μάλιστα τῶν ζώων. ^υ Ἔστι
 δέ ^α τι καθόλου τὸ τοιοῦτον πάθος· καὶ γὰρ τῶν φυτῶν τὰ
 μὲν αἰείφυλλα τὰ δὲ φυλλοβολεῖ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ φωλεῖ-

^κ ἔτι] ἐπὶ Z. ¹ αὔξην Y. ^μ καὶ om. P.Y. ^ν τὴν τροφήν om. S.Y.
^ο αἱ om. P.S.Y. ^ρ γίνεσθαι] φύεσθαι Y. ^q καὶ λιθωδέστερα om. S.
^τ τοῖς προσβόροις P.S.Z. ^σ ψυχρὸν καὶ τὸ θερμὸν Y. ^ι ἐξατμίζειν Z.
^υ μανότερα S.Y. ^ω σκληραὶ Z. ^z λοιπιδωτοῖς P.Z., λοιπιδωτοῖς S.
^υ λοιπίδες P.Z., λοιπίδες S. ^α αὐτὸ Y. ^α τι om. Y.Z.

26 οντες ἀποβάλλουσι τὰ πτερὰ. Τοιοῦτον δὲ ^b τι πάθος καὶ
 ἡ φαλακρότης ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, ὅσοις συμβαίνει φα-
 λακροῦσθαι· κατὰ μέρος μὲν γὰρ ἀπορρεῖ καὶ τὰ φύλλα τοῖς
 φυτοῖς πᾶσι καὶ τὰ πτερὰ καὶ αἱ τρίχες τοῖς ἔχουσιν, ὅταν
 δ' ἀθρόον γένηται τὸ πάθος, λαμβάνει τὰς εἰρημένας ἐπων-
 μίας· φαλακροῦσθαί τε γὰρ λέγεται καὶ φυλλορρεῖν [^c καὶ
 27 πτερορροεῖν]. Αἷτιον δὲ τοῦ πάθους ἔνδεια ὑγρότητος θερ-
 μῆς, τοιοῦτον δὲ μάλιστα τῶν ὑγρῶν τὸ λιπαρόν· διὸ καὶ
 τῶν φυτῶν τὰ λιπαρὰ αἰείφυλλα μᾶλλον. Ἀλλὰ περὶ μὲν
 τούτων ἐν ἄλλοις τὸ αἷτιον λεκτέον· καὶ γὰρ ἄλλα συναίτια
 28 ^d τοῦ τοιοῦτου πάθους αὐτοῖς. Γίνεται δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς
 ἐν τῷ χειμῶνι τὸ πάθος (αὕτη γὰρ ἡ μεταβολὴ κυριωτέρα
 τῆς ἡλικίας), καὶ τοῖς φωλεύουσι ^e δὲ τῶν ζώων (καὶ γὰρ
 ταῦτα ^f ἦττον τῶν ἀνθρώπων ὑγρὰ καὶ θερμὰ τὴν φύσιν
 ἐστίν)· οἱ δ' ἄνθρωποι ταῖς ἡλικίαις χειμῶνα καὶ θέρος ἄγου-
 29 σιν. Διὸ πρὶν ἀφροδισιάζειν οὐ γίνεται φαλακρὸς οὐδεὶς·
 τότε δὲ τοῖς τοιοῦτοις τὴν φύσιν μᾶλλον. Φύσει γὰρ ἐἴστιν
 ὁ ἐγκέφαλος ^h ψυχρότατον τοῦ σώματος, ὁ δ' ἀφροδισια-
 σμὸς καταψύχει· καθαρὰς γὰρ καὶ φυσικῆς θερμότητος ἀπό-
 κρισίς ἐστίν. Εὐλόγως οὖν ὁ ἐγκέφαλος αἰσθάνεται πρῶ-
 τον· τὰ γὰρ ἀσθενῆ καὶ φαύλως ἔχοντα μικρὰς αἰτίας καὶ
 30 ῥοπῆς ἐστίν. Ὡστ' ἂν τις ἀναλογίσηται ὅτι αὐτὸς τε ὀλι-
 γόθερμος ὁ ἐγκέφαλος, ἔτι δ' ἀναγκαῖον τὸ πέριξ δέρμα
 τοιοῦτον εἶναι μᾶλλον, καὶ τούτου τὴν τῶν τριχῶν φύσιν,
 ὅσῳ πλείστον ἀφέστηκεν, εὐλόγως ⁱ ἂν δόξειε τοῖς σπερμα-
 τικοῖς περὶ ταύτην τὴν ἡλικίαν ^k συμβαίνειν φαλακροῦσθαι.
 31 Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τῆς κεφαλῆς τὸ πρόσθιον ^l μόνον
 γίνονται φαλακροὶ καὶ τῶν ζώων οἱ ἄνθρωποι μόνον, τὸ μὲν
 πρόσθιον, ὅτι ἐνταῦθα ὁ ἐγκέφαλος, τῶν δὲ ζώων μόνον, ὅτι
 πολὺ πλείστον ἔχει ἐγκέφαλον καὶ μάλιστα ὑγρὸν ἄνθρω-

^b τι] τι τὸ Y. ^c καὶ πτερορροεῖν om. P.S.Y.Z. ^d τοῦ τοιοῦτου]
 τούτου τοῦ Z. ^e δὲ om. S. ^f τῶν ἀνθρώπων ἦττον S. ^g ἐστίν om. P.
^h ψυχρότατος S.Y. ⁱ ἂν om. S.Y. ^k φαλακροῦσθαι συμβαίνειν S.
^l γίνονται μόνον P.

πος. Καὶ αἱ γυναῖκες οὐ φαλακροῦνται· παραπλησία γὰρ 3^a
 ἢ φύσις τῇ τῶν ^m παιδίων· ἄγωνα ⁿ γὰρ σπερματικῆς ἐκκρί-
 σεως ἀμφότερα. Καὶ εὐνούχος οὐ γίνεται φαλακρὸς διὰ τὸ
 εἰς ^o τὸ θῆλυ μεταβάλλειν. Καὶ τὰς ὑστερογενεῖς τρίχας ^η 33
 οὐ φύουσιν ^p ἢ ἀποβάλλουσιν, ἂν τύχωσιν ἔχοντες ^q οἱ εὐνού-
 χοι, πλὴν τῆς ἥβης· καὶ γὰρ αἱ γυναῖκες τὰς μὲν οὐκ ἔχουσι,
 τὰς δ' ἐπὶ τῇ ἥβῃ φύουσιν. Ἡ δὲ ^r πήρωσις αὕτη ἐκ τοῦ
 ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ μεταβολή ἐστίν. Τοῦ δὲ τὰ μὲν φω- 34
 λεύοντα πάλιν δασύνεσθαι καὶ τὰ φυλλοβολήσαντα πάλιν
 φύειν φύλλα, τοῖς δὲ φαλακροῖς μὴ ἀναφύεσθαι πάλιν, αἴ-
 τιον ὅτι τοῖς μὲν αἱ ὄραι τροπαί εἰσι τοῦ σώματος μᾶλλον,
 ὥστ' ἐπεὶ μεταβάλλουσιν αὐται, μεταβάλλει καὶ τὸ φύειν
 καὶ τὸ ἀποβάλλειν ^s τοὺς μὲν τὰ πτερὰ καὶ ^t τὰς τρίχας, τὰ
^v δὲ φύλλα τὰ φυτά. Τοῖς δ' ἀνθρώποις κατὰ τὴν ἡλικίαν 35
 γίνεται χειμὼν καὶ θέρος καὶ ἔαρ καὶ μετόπωρον, ὥστ' ^w ἐπεὶ
 αἱ ἡλικίαι οὐ μεταβάλλουσιν, οὐδὲ τὰ πάθη τὰ διὰ ταύτας
 μεταβάλλει, καίπερ ^x τῆς αἰτίας ὁμοίας οὔσης. Καὶ περὶ
 μὲν τᾶλλα πάθη τὰ τῶν τριχῶν σχεδὸν εἴρηται.

Τῶν δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις, καὶ τοῦ 4
^a μονόχροα ^a εἶναι καὶ ^b τοῦ ποικίλα, ἢ τοῦ δέρματος φύσις·
 τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐδὲν πλὴν τῶν πολιῶν οὐ τῶν διὰ γῆρας
 ἀλλὰ τῶν διὰ νόσον· ἐν γὰρ τῇ καλουμένῃ λευκῇ λευκαὶ γί-
 νονται αἱ τρίχες. ^c Ἐὰν δ' ^d αἱ τρίχες ὦσι λευκαί, ^e οὐκ
 ἀκολουθεῖ τῷ δέρματι ^f ἢ λευκότης. Αἴτιον δ' ὅτι ^g αἱ τρί- 2
 χες ἐκ τοῦ δέρματος ^h φύονται· ἐκ νεοσηκότητος οὖν καὶ ⁱ λευ-
 κοῦ τοῦ δέρματος καὶ ἡ θριξ συννοσεῖ, νόσος δὲ τριχὸς πολι-
 ότης ἐστίν. ^k Ἡ δὲ δι' ἡλικίαν τῶν ^l τριχῶν πολιότης γί-
 νεται δι' ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν θερμότητος. Καὶ γὰρ ἡλικία 3

^m παῖδων Y. ⁿ γάρ] γὰρ καὶ Y. ^o τὸ ante θ. om. Z. ^p ἢ ἀπ. ἀν
 τύχωσιν om. Z. ^q οἱ εὐνούχοι om. S. ^r πήρωσις S. ^s τοὺς] τοῖς Z.
^t τὰς om. P.S.Y. ^v δὲ] δὲ τὰ P. ^w ἐπειδὴ Z. ^x τῆς—μὲν om. pr. Z.
^y ὁμοίως S. ^a μονόχρωμα S.Y. ^a εἶναι om. P.Z. ^b τοῦ post καὶ
 om. Z. ^c ἂν Z. ^d αἱ om. S. ^e οὐκ] καὶ οὐκ S. ^f ἢ om. S. ^g αἱ
 τρίχες post δέρματος P, om. Z. ^h φύονται—δέρματος om. Z. ⁱ λευκοῦ
 P.S.Y. ^k ἢ post ἐστίν om. Z. ^l τριχῶν δ' ἢ πολιότης Z.

πᾶσα ῥέπει ἀποκλίνοντος τοῦ σώματος, ^μ καὶ ἐν τῇ γῇρα,
 ἐπὶ ^ν ψύξιν· τὸ γὰρ γῆρας ψυχρὸν καὶ ξηρόν ἐστιν. Δεῖ
 δὲ νοῆσαι τὴν εἰς ἕκαστον μόνιον ἀφικνουμένην τροφήν ὅτι
^ο πέττει μὲν ^ρ ἢ οἰκία θερμότης, ἀδυνατούσης δὲ φθείρεται
 4 καὶ ^ι πλήρωσις γίνεται ἢ νόσος. Ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῆς
 τοιαύτης αἰτίας ὕστερον λεκτέον ἐν τοῖς περὶ αὐξήσεως καὶ
 τροφῆς. Ὅσοις οὖν τῶν ἀνθρώπων ὀλιγόθερμός ἐστιν ἢ
 τῶν τριχῶν φύσις καὶ πλείων ἢ εἰσιούσα ὑγρότης ἐστί, τῆς
 οἰκείας θερμότητος ἀδυνατούσης πέττειν σήπεται ὑπὸ τῆς ἐν
 5 τῇ περιέχοντι θερμότητος. Γίνεται ^ι δὲ σήψις ὑπὸ θερμό-
 τητος ^α μὲν πᾶσα, οὐ τῆς συμφύτου δέ, ὥσπερ εἴρηται ἐν
 ἐτέροις. Ἔστι δ' ἢ σήψις καὶ ὕδατος καὶ γῆς καὶ τῶν σω-
 ματικῶν ^ι πάντων τῶν τοιούτων, διὸ καὶ τῆς γεώδους ἀτμίδος,
 οἶον ὁ λεγόμενος εὐρώς· καὶ γὰρ ὁ εὐρώς ἐστι σαπρότης γεώ-
 6 δους ἀτμίδος. Ὡστε καὶ ἢ ἐν ταῖς θριξὶ τοιαύτῃ οὐσα τροφή
 οὐ ^ν πεπτομένη σήπεται, καὶ γίνεται ἢ καλουμένη πολιά.
 Λευκὴ δέ, ὅτι ^ω καὶ ὁ εὐρώς μόνον τῶν σαπρῶν ὡς εἰπεῖν
 λευκὸν ἐστιν. Αἴτιον δὲ τούτου ὅτι πολὺν ἔχει ἀέρα· πᾶσα
 7 γὰρ ^α ἢ γεώδης ἀτμίς ἀέρος ἔχει δύναμιν παχέως. Ὡς περ
 γὰρ ^γ ἀντεστραμμένον τῇ πάχυνι ^α ὁ εὐρώς ἐστιν· ^α ἂν μὲν
 γὰρ παγῇ ^β ἢ ἀνιούσα ἀτμίς, πάχυνι γίνεται, ἐὰν δὲ σαπῇ,
 εὐρώς. Διὸ καὶ ἐπιπολῆς ἐστὶν ἄμφω· ἢ γὰρ ἀτμίς ἐπιπο-
 λῆς. Καὶ εὖ δὴ οἱ ποιηταὶ ἐν ταῖς κωμφοδαῖς μεταφέρουσι
 σκώπτοντες, τὰς ^ε πολιάς καλοῦντες γῆρας εὐρώτα ^δ καὶ πά-
 8 χην. ^ο Τὸ μὲν γὰρ τῇ γένει ^ι τὸ δὲ τῇ εἵδει ταυτόν ἐστιν,
 ἢ ^ε μὲν πάχυνι τῇ γένει (ἀτμίς γὰρ ἄμφω), ^β ὁ δὲ εὐρώς τῇ
 εἵδει (σήψις γὰρ ἄμφω). Σημεῖον δ' ὅτι τοιούτόν ἐστί·
 καὶ γὰρ ἐκ νόσων πολλοῖς πολιάι ^ι ἀνέφυσαν, ὕστερον δ'

^μ καὶ om. Z. ^ν ψύξει P. ^ο πράττει Y. ^ρ ἢ ἐν ἐκάστῳ οἰκία P.Z.
^ι πόρωσις S, πλήρωσις Y. ^ι δὲ] δ' ἢ S.Y. ^α μὲν om. Z. ^ι τῶν
 πάντων S. ^ν πεπτομένη σήπεται S. ^ω καὶ om. S. ^α ἢ om. S.Y.
^γ ἀντεστραμμένον Z. ^α ὁ—πάχυνι om. Z. ^α ἂν P. ^β ἢ om. S.
^ε πολιάς καὶ καλοῦντες P.Z. ^δ καὶ om. S.Y. ^ε τῷ τῷ P. ^ι τῷ δὲ
 τῷ P, τῷ δὲ S. ^ε μὲν] μὲν γὰρ S.Y. ^β ὁ—ἀμφω om. S.Z. ^ι ἀνε-
 φύσαν P.

^κ ὑγιασθεῖσι μέλαιναι ἀντὶ τούτων. Αἷτιον δ' ὅτι ἐν τῇ ἀρ-9
ρωστίᾳ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα ¹ ἐν ἐνδεΐᾳ φυσικῆς θερμό-
τητός ἐστιν, οὕτω καὶ τῶν ἄλλων μορίων καὶ τὰ πάνυ ^μ μικρὰ
μετέχει τῆς ἀρρωστίας ταύτης. Περίττωμα δὲ ^ν πολὺ ἐγγί-
νεται ἐν τοῖς σώμασι ^ο καὶ τοῖς μορίοις· διόπερ ἡ ἐν ταῖς
σαρξίν ἀπεψία ποιεῖ τὰς πολιάς. Ὑγιάναντες δὲ καὶ ἰσχύ-10
σαντες πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται ὥσπερ ἐκ γερόν-
των νέοι· διὸ καὶ τὰ πάθη συμμεταβάλλουσιν. Ὀρθῶς δ'
ἔχει καὶ λέγειν τὴν μὲν ^ρ νόσον γῆρας ἐπικτήτων, τὸ δὲ γῆ-
ρας νόσον φυσικὴν· ποιοῦσι ^q γοῦν νόσοι τινὲς ταῦτ' ἄπερ
καὶ ^τ τὸ γῆρας. Τοὺς δὲ κροτάφους πολιοῦνται πρῶτον.
Τὰ μὲν γὰρ ὀπισθεν κενὰ ὑγρότητός ^σ ἐστὶ διὰ τὸ μὴ ἔχειν ^{ιι}
ἐγκέφαλον, τὸ δὲ βρέγμα πολλὴν ἔχει ὑγρότητα· τὸ δὲ
πολὺ οὐκ εὔσηπτον. Αἱ δ' ἐν τοῖς κροτάφοις τρίχες οὐθ'
οὕτως ὀλίγον ἔχουσιν ὑγρὸν ὥστε πέττειν, οὔτε πολὺ ὥστε
μὴ σήπεσθαι· μέσος γὰρ ὧν ὁ τόπος ἀμφοτέρων ἐκτὸς ἀμ-
φοτέρων τῶν ^ι παθῶν ἐστίν. Περὶ μὲν οὖν τῆς ^ν τῶν ἀνθρώπων
πολιότητος εἴρηται τὸ αἷτιον.

Τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις τοῦ μὴ γίνεσθαι διὰ τὴν ἡλικίαν 5
ταύτην τὴν μεταβολὴν ἐπιδήλως τὸ αὐτὸ αἷτιον ὅπερ εἴρη-
ται καὶ ^ω ἐπὶ ^κ τῆς φαλακρότητος· ὀλίγον γὰρ ἔχουσι καὶ
^γ ἦττον ὑγρὸν τὸν ἐγκέφαλον, ὥστε μὴ ^α ἐξαδυνατεῖν τὸ θερ-
μὸν πρὸς τὴν πέψιν. Τοῖς δ' ἵπποις [^α αὐτῶν] ἐπισημαίνει ²
μάλιστα ὧν ἴσμεν ζώων, ὅτι λεπτότατον τὸ ὀστοῦν ὡς κατὰ
μέγεθος ἔχουσι περὶ τὸν ἐγκέφαλον τῶν ἄλλων. Τεκμήριον
δ' ὅτι καίριος ἡ πληγὴ ^β ἢ εἰς τὸν τόπον τοῦτον γίνεται αὐ-
τοῖς· διὸ καὶ ^ο Ομηρος οὕτως ἐποίησεν

ἵνα τε ^ε πρῶται τρίχες ἵππων

κρανίφ ^δ ἐμπεφύκασι, μάλιστα δὲ καίριόν ἐστιν.

^κ ὑγιασθεῖσαι Y. ¹ ἐν om. S. ^μ μικρότατα Y. ^ν ἐγγίνεται πολὺ Z.
^ο καὶ] καὶ ἐν P.Z, om. S. ^ρ νόσον] νόσον εἶναι Y. ^q οὖν S.Y. ^τ τὸ
om. S. ^σ ἐστὶ καὶ διὰ S. ^ι παθημάτων S.Y. ^ν πολιότητος τῶν ἀν-
θρώπων S. ^ω περὶ Y. ^κ τῆς om. P. ^γ ἦττον om. P.S.Y.Z. ^α ἐξα-
δυνατεῖ Y. ^α αὐτὸ Z. ^β ἢ ante εἰς om. P.Z. ^ε πρῶται om. S.Y.
^δ ἐμπεφύκασι Z.

3 Ῥαδίως οὖν ἐπιρρεούσης τῆς ὑγρότητος ^ε διὰ τὴν λεπτότητα τοῦ ὁστοῦ, τῆς δὲ θερμότητος ^ι ἐλλειπούσης διὰ τὴν ἡλικίαν, ἐπιπολιούνται αἱ τρίχες αὗται. Καὶ αἱ πυρραὶ δὲ θάττον πολιοῦνται τρίχες τῶν μελαινῶν· ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυρρότης ὥσπερ ἀρρωστία τριχός, τὰ δ' ἀσθενῇ γηράσκει ^ς πάντα 4 θάττον. Μελαντέρας δὲ γίνεσθαι γηρασκούσας ^η λέγεται τὰς γεράνους. Αἴτιον δ' ἂν εἴη τοῦ πάθους τὸ φύσει λευκοτέραν αὐτῶν εἶναι τὴν τῶν πτερῶν φύσιν, πλεόν τε γηρασκόντων εἶναι τὸ ὑγρὸν ἐν τοῖς πτεροῖς ἢ ὥστε εὐσηπτότερον εἶναι. Ὅτι δὲ γίγνεται ἡ πολλὰ σήψει τινί, καὶ ὅτι οὐκ ἔστιν, ὥσπερ οἴονταί τινες, αὖανσις, σημεῖον τοῦ προτέρου ῥηθέντος τὸ τὰς σκεπαζομένας τρίχας πῖλοις ἢ ^ι καλύμμασι πολιοῦσθαι θάττον (τὰ γὰρ πνεύματα κωλύει τὴν σήψιν, ἡ δὲ σκέπη ἀπνοίαν ποιεῖ), καὶ τὸ βοηθεῖν τὴν ἀλει- 6 ψιν ^κ τὴν τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων. Τὸ μὲν γὰρ ὕδωρ ψύχει, τὸ δ' ἐλαίον ^λ μιγνύμενον κωλύει ξηραίνεσθαι ταχέως· τὸ γὰρ ὕδωρ εὐξήραντον. Ὅτι ^μ δ' οὐκ ἔστιν αὖανσις, οὐδ' ὥσπερ ἡ ^ν πόα ἀναινομένη λευκαίνεται, οὕτω καὶ ἡ θρίξ, σημεῖον ὅτι φύονται εὐθέως ἔνιοι πολιοί· ^ο αὖον 7 δ' οὐθὲν φύεται. Λευκαίνονται δὲ καὶ ^ρ ἐπ' ἄκρου πολλαί· ἐν ^ς γὰρ τοῖς ἐσχάτοις καὶ λεπτοτάτοις ἐλαχίστη θερμότης ἐγγίνεται. Τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ὅσοις γίνονται λευκαὶ ^ι αἱ τρίχες, φύσει ἀλλ' οὐ πάθει συμβαίνει γίνεσθαι τοῦτο. 8 Αἴτιον δὲ τῶν χρωμάτων τὸ δέρμα τοῖς ἄλλοις· τῶν μὲν γὰρ λευκῶν λευκὸν τὸ δέρμα, τῶν δὲ μελάνων μέλαν, τῶν δὲ ποικίλων καὶ γιγνομένων ἐκ ^ς συμμίξεως τῇ μὲν λευκὸν τῇ δὲ μέλαν φαίνεται ὄν. ^ι Ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων οὐθὲν αἴτιον τὸ δέρμα· καὶ γὰρ οἱ λευκοὶ ^ν σφόδρα μελαίνας ἔχουσιν. Αἴτιον δ' ὅτι λεπτότατον πάντων ^ω δέρμα ἀνθρώπος ἔχει ὡς κατὰ μέγεθος, διόπερ οὐθὲν ἰσχύει πρὸς τὴν τῶν

^ε διὰ λεπτότητα τοῦ ὁστοῦ S. Y. ^ι λειπούσης S. ^ς θάττον πάντα P. ^η λέγεται om. S. ^ι καλύμματα Y. ^κ τὴν om. S. ^λ μιγνύμενον om. S. ^μ δ' om. S. ^ν ἀπαναινομένη πόα S, ἀπαναινομένη (omisso πόα) Y. ^ο δ' αὖον S. ^ρ ἀπ' Z. ^ς γὰρ] διὰ Z. ^ι αἱ om. Y. ^ς μίξεως Y. ^ι ἔτι Y. ^ν σφόδρα om. Y. ^ω δέρμα ὁ ἀνθρώπος Z, ἀνθρώπος δέρμα S.

τριχῶν μεταβολήν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀσθένειαν ^z τὸ δέρμα καὶ μεταβάλλει αὐτὸ τὴν χροάν, καὶ γίνεται ὑπὸ ἡλίων καὶ πνευμάτων μελάντερον· αἱ δὲ τρίχες οὐθὲν συµμεταβάλλουσιν. Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ δέρμα χώρας ἔχει δύναμιν διὰ ^{io} τὸ πάχος· διὸ αἱ μὲν τρίχες κατὰ ^γ τὰ δέρματα μεταβάλλουσι, τὰ δὲ δέρματα οὐθὲν κατὰ τὰ πνεύματα καὶ τὸν ἥλιον.

Τῶν δὲ ζῴων τὰ μὲν ^z ἐστὶ ^a μονόχροα (λέγω δὲ ^a μονό- 6
χροα ὧν τὸ γένος ^b ὄλον ἐν χρώμα ἔχει, ^c οἷον λέοντες πυρ-
ροὶ πάντες· καὶ τοῦτο καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ ^d ἐπ' ἰχθύων ἐστὶ
καὶ τῶν ἄλλων ζῴων ^d ὁμοίως), τὰ δὲ ^e πολύχροα μὲν, ^f ὁλό-
χροα δὲ (λέγω δὲ ὧν τὸ σῶμα ὄλον τὴν αὐτὴν ἔχει χροάν,
οἷον ^g βοῦς ἐστὶν ὅλος λευκὸς καὶ ὅλος μέλας), τὰ δὲ ποι-
κίλα. Τοῦτο δὲ διχῶς, τὰ ^h μὲν τῷ γένει, ὥσπερ πάρδαλις ^z
καὶ ταῶς, καὶ τῶν ἰχθύων ἔνιοι, οἷον αἱ καλούμεναι ⁱ θράτται·
τῶν δὲ τὸ μὲν γένος ^k ἅπαν οὐ ποικίλον, γίνονται δὲ ποικί-
λοι, οἷον βόες ^l καὶ αἶγες, καὶ ἐν τοῖς ὄρνεσι, οἷον αἱ περι-
στεραὶ· καὶ ἄλλα δὲ γένη τὸ αὐτὸ πᾶσχει ^m τῶν ὀρνίθων. 3
Μεταβάλλει δὲ τὰ ⁿ ὁλόχροα πολλῷ μᾶλλον τῶν μονοχρόων,
καὶ εἰς τὴν ^o ἀλλήλων χροάν τὴν ἀπλὴν, οἷον ἐκ λευκῶν μέ-
λανα καὶ ἐκ μελάνων λευκά, καὶ μεμιγμένα ἐξ ἀμφοτέρων,
διὰ τὸ ὅλῳ τῷ γένει ὑπάρχειν ἐν τῇ φύσει τὸ μὴ μίαν ἔχειν
χροάν· εὐκίνητον γὰρ ὑπάρχει ἐπ' ἀμφοτέρα ^p τὸ γένος,
ὥστε καὶ εἰς ἀλληλα μεταβάλλειν καὶ ποικίλλεσθαι μᾶλλον.
Τὰ δὲ ^q μονόχροα τούναντίον· οὐ γὰρ μεταβάλλει, ἂν μὴ ⁴
διὰ πάθος, καὶ τοῦτο σπάνιον· ἥδη γὰρ ὥπται καὶ πέρδιξ
λευκὴ καὶ κόραξ καὶ στρουθὸς καὶ ἄρκτος. Συμβαίνει δὲ
ταῦτα, ὅταν ἐν τῇ γενέσει διαστραφῇ· εὐφθαρτον γὰρ καὶ
εὐκίνητον τὸ μικρόν, τὸ δὲ γιγνόμενον τοιοῦτον· ἐν μικρῷ

^z καὶ τὸ δέρμα S. ^γ τὸ δέρμα P.Z. ^z εἰσι S. ^a μονόχρωα utro-
bique S. ^b ὄλον om. Z. ^c οἷον οἱ λ. Y. ^d ἐπ' ante ἰχθύων et mox
ὁμοίως om. S.Y. ^e πολύχρωα S. ^f ἀλλόχροα Y. ^g ἐστὶ βοῦς S.Y.
^h μὲν] δὲ S. ⁱ θρήτται Z. ^k πᾶν Z, ὄλον Y. ^l καὶ ante αἶγες om.
P.Z. ^m τῶν] τὸ τῶν S, τῷ τῶν P. ⁿ ὁλόχρωμα S.Z. ^o ἀλλήλων]
ἀλλην Z. ^p τὴ] ἐν τὸ P.S. ^q μονόχρω Y, μονόχρωμα P.S.

5 γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῖς γιγνομένοις. Μάλιστα δὲ μεταβάλλουσι
καὶ τὰ φύσει ^τμονόχρωα μὲν ὄντα, τῷ γένει δὲ πολύχρωα,
διὰ τὰ ὕδατα· τὰ μὲν γὰρ θερμὰ λευκὴν ποιεῖ τὴν τρίχα,
τὰ δὲ ψυχρὰ μέλαιναν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. Αἴτιον
δ' ὅτι τὰ θερμὰ πνεύματος ^βπλέον ἔχει ἢ ὕδατος, ὁ δ' ἀὴρ
διαφαινόμενος λευκότητα ποιεῖ, καθάπερ καὶ τὸν ἀφρόν.
6 Διαφέρει μὲν οὖν, ὥσπερ καὶ τὰ δέρματα τὰ διὰ πάθος
λευκὰ τῶν διὰ τὴν φύσιν, οὕτω καὶ ἐν ταῖς θριξίν ^γἢ τε διὰ
νόσον ^δἢ καὶ ἡλικίαν καὶ ἢ διὰ φύσιν λευκότης τῶν τριχῶν
τῷ τὸ αἴτιον ἕτερον εἶναι· τὰς μὲν γὰρ ἡ φυσικὴ ^εθερμότης
ποιεῖ λευκάς, τὰς δ' ἡ ἀλλοτρία. Τὸ δὲ λευκὸν ^ςὁ ὕατμι-
7 δώδης ἀὴρ παρέχεται ἐγκατακλειόμενος ἐν πᾶσιν. Διὸ καὶ
ὅσα μὴ ^αμονόχροά ἐστι, τὰ ὑπὸ τὴν γαστέρα πάντα λευκό-
τερά ἐστιν. Καὶ γὰρ θερμότερα καὶ ἡδυκρεώτερα πάντα τὰ
λευκὰ ὡς εἰπεῖν ἐστὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ἢ μὲν γὰρ πέψις
8 γλυκεὰ ποιεῖ, τὴν δὲ πέψιν τὸ θερμόν. Ἡ δ' αὐτὴ αἰτία
καὶ τῶν μονοχρόων μὲν, μελάνων δ' ἢ λευκῶν· θερμότης γὰρ
καὶ ψυχρότης αἰτία τῆς φύσεως τοῦ δέρματος καὶ τῶν τρι-
χῶν· ἔχει γὰρ ἕκαστον τῶν ^αμορίων θερμότητα οἰκεῖαν.
Ἔτι δ' αἱ γλῶτται διαφέρουσι τῶν ἀπλῶν ^βτε καὶ ποικίλων
καὶ τῶν ἀπλῶν μὲν διαφερόντων δέ, οἷον λευκῶν καὶ μελάνων.
9 Αἴτιον ^γδὲ τὸ εἰρημένον πρότερον, ὅτι τὰ δέρματα ποικίλα
τῶν ποικίλων, καὶ τῶν λευκοτρίχων ^δκαὶ τῶν μελανοτρίχων
τῶν μὲν λευκὰ τῶν δὲ μέλανα. Τὴν δὲ γλῶτταν δεῖ ὑπο-
λαβεῖν ὥσπερ ἐν ^εμόριον τῶν ἐξωτερικῶν εἶναι, μὴ ὅτι ἐν
τῷ ^ςστόματι σκεπάζεται, ἀλλ' οἷον χεῖρα ἢ πόδα· ὥστ'
ἐπεὶ τῶν ποικίλων τὸ δῆρμα οὐ ^βμονόχρων, καὶ τοῦ ἐπὶ
10 τῇ γλώττῃ δέρματος τοῦτ' αἴτιον. Μεταβάλλουσι δὲ τὰ

^τ μονόχρω Y, μονόχρωμα S. iidem mox πολύχρω et πολύχρωμα, et
sect. 8. μονόχρων et μονοχρόμων. ^β ἔχει πλέον P. ^γ ἢ] εἴ S. ^δ ἢ καὶ]
εἴτε S, καὶ P.Z. ^ε θερμότης ποιεῖται Z, ποιεῖται θερμότης P.Y. ^ς δ
om. S.Y.Z. ^γ αἰτμώδης pr. Z. ^α μονόχρω Y, et pr. Z, μονόχρωμα S.
^β μορίων] αἰτῶν Y. ^β τε om. S.Y. ^γ δὲ om. Z. ^δ καὶ τῶν μελανο-
τρίχων om. S.Z, τῶν om. Y. ^ε μόριον ἐξωτερικὸν εἶναι μὴ ὅτι ἐντὸς τῷ P.
^ς στόματι P.S. ^β μονόχρωμον P.

χρώματα ^h καὶ τῶν ὀρνίθων τινὲς καὶ τῶν τετραπόδων τῶν ἀγρίων ἓνα κατὰ τὰς ὥρας. Αἴτιον δ' ὅτι ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι κατὰ τὴν ἡλικίαν μεταβάλλουσι, τοῦτ' ἐκείνοις συμβαίνει κατὰ τὰς ὥρας· μείζων γὰρ διαφορὰ αὕτη τῆς κατὰ τὴν ἡλικίαν τροπῆς. Εἰσὶ δὲ καὶ τὰ παμφαγώτερα ποικιλώ- ¹¹ τερα ὡς ἐπὶ τὸ ¹ πλῆθος εἰπεῖν εὐλόγως, οἷον αἱ μέλιτται ^k μονόχροα μᾶλλον ἢ αἱ ^l ἀνθρώποι καὶ σφῆκες· εἰ γὰρ αἱ τροφαὶ αἰτίαι τῆς μεταβολῆς, εὐλόγως αἱ ποικίλαι τροφαὶ παντοδαπωτέρας ποιοῦσι τὰς κινήσεις καὶ τὰ περιττώματα τῆς τροφῆς, ἐξ ὧν καὶ τρίχες ^m καὶ ⁿ πτίλα καὶ δέρματα γίνονται. Καὶ περὶ μὲν ^o χρωμάτων καὶ τριχῶν διωρίσθω ^p τὸν τρόπον τοῦτον.

Περὶ δὲ φωνῆς, ὅτι τὰ μὲν βαρύφωνα τῶν ζώων ἐστί, τὰ ⁷ δ' ὀξύφωνα, τὰ ^δ εὐτονα καὶ πρὸς ἀμφοτέρας ἔχοντα τὰς ὑπερβολὰς συμμέτρως, ἔτι δὲ τὰ μὲν μεγαλόφωνα τὰ δὲ μικρόφωνα, καὶ λειότητι ^q καὶ τραχύτητι καὶ εὐκαμψίᾳ ^r καὶ ἀκαμψίᾳ διαφέροντα ἀλλήλων, ἐπισκεπτέον ^s διὰ τίνας αἰτίας ὑπάρχει τούτων ἕκαστον. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ ² βαρύτητος τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι ἥνπερ ἐπὶ τῆς μεταβολῆς ^t ἦν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα πάντα ^v νεώτερα ^w ὄντα ὀξύτερον φθέγγεται, τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι ^x βαρύτερον. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ³ ἐπὶ τῶν ἀρρένων καὶ θηλειῶν· ^y ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ ἄρρενος (μάλιστα δ' ἐπιδέηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο· μάλιστα γὰρ τούτοις ταύτην τὴν δύναμιν ἀποδέδωκεν ἡ φύσις διὰ τὸ ^z λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζώων, τοῦ δὲ λόγου ^a ὕλην εἶναι τὴν φωνήν), ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν τοῦναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν ταύρων. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῶα, ⁴

^h καὶ post χρώματα om. S.Y. ⁱ πλείστον Z. ^k μονόχρωα S, μονόχρωμα P.Y. ^l ἀνθρώποι P. ^m καὶ ante πτ. om. S. ⁿ πτερά Z. ^o χρωματος Y.Z, δερμάτων P. ^p τοῦτον τὸν τρόπον P. ^q καὶ τραχύτητι om. Z. ^r καὶ ἀκαμψία ante καὶ εὐκαμψία Y, om. S. ^s διὰ] δὲ P. ^t ἦν μεταβάλλειν S. ^v νέα S, om. P. ^w ὄντα om. P. ^x βαρύτερα P. ^y ἐν] ἐπὶ P. ^z λόγοις Z. ^a εἶναι ὕλην P.

καὶ τί ἐστὶ φωνὴ καὶ ὅλως ^δ ὁ ψόφος, τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ
^ε αἰσθήσεως εἴρηται, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. Ἐπεὶ δὲ βαρὺ
μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὅξυ δ' ἐν τῷ τα-
χεῖαν, τοῦ ^δ δὲ βραδέως ἢ ταχέως πότερον τὸ κινεῖν αἷτιον
⁵ ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπορίαν. Φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν
πολὺ βραδέως κινεῖσθαι τὸ δ' ὀλίγον ταχέως, καὶ ^ε ταύτην
αἰτίαν εἶναι τοῦ τὰ μὲν βαρύνφωνα εἶναι τὰ δ' ὀξύφωνα, λέ-
γοντες μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δ' οὐ καλῶς. Τῷ μὲν
γὰρ γένει ^ι ὀρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει ^ε τινὶ
⁶ εἶναι τοῦ κινουμένου. Εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ βαρὺ
φθέγγασθαι οὐ ῥάδιον, ὁμοίως δὲ οὐδὲ βαρὺ καὶ ὅξυ. Καὶ
δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἢ βαρυφωνία, καὶ ἐν τοῖς
μέλεσι τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον· τὸ ^β γὰρ βέλτιον ἐν
⁷ ὑπεροχῇ, ἢ δὲ βαρύτης ὑπεροχῇ τις. Ἀλλ' ^ι ἐπειδὴ ἐστὶν
ἕτερον τὸ βαρὺ ^κ καὶ ὅξυ ἐν φωνῇ ¹ μεγαλοφωνίας καὶ μικρο-
φωνίας (ἔστι γὰρ καὶ ^μ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα, καὶ ^μ μικρό-
φωνα βαρύνφωνα ὡσαύτως), ὁμοίως δὲ ^ν καὶ κατὰ τὸν μέσον
τόνον ^ο τοῦτων· περὶ ὧν τίνι ἂν τις ^ρ ἄλλῃ διορίσειεν (λέγω
^α δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πληθεὶ καὶ ὀλιγότητι
⁸ τοῦ κινουμένου; Εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον ἔσται διορισμὸν
τὸ ὅξυ καὶ βαρὺ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ ^ι εἶναι ^β βαρύνφωνα καὶ
μεγαλόφωνα καὶ ὀξύφωνα καὶ μικρόφωνα. ^ι Τοῦτο δὲ ψευ-
δος. Αἷτιον δ' ὅτι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν καὶ τὸ πολὺ καὶ
τὸ ὀλίγον ^υ τὰ ^ν μὲν ἀπλῶς λέγεται, τὰ δὲ πρὸς ἄλληλα.
⁹ ^ω Μεγαλόφωνα μὲν οὖν ἐστὶν ἐν τῷ πολὺ ἀπλῶς εἶναι τὸ
κινούμενον, μικρόφωνα δὲ ^κ τῷ ὀλίγον, βαρύνφωνα δὲ καὶ ὀξύ-
φωνα ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ^γ ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. Ἐὰν
μὲν γὰρ ὑπερέχη τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινούντος ἰσχύος,

^δ δ om. S.Y. ^ε αἰσθήσεων P. ^δ δὲ om. Y. ^ε ταύτην τὴν αἰτίαν Y.
^ι ὀρθῶς εἴρηκε Y, ἔοικεν ὀρθῶς S. ^ε τινὶ εἶναι] lacunam Y. ^β γὰρ
βέλτιον] γὰρ τέλειον Y. ^ι ἐπεὶ Y. ^κ καὶ τὸ ὅξυ Z. ¹ μεγαλοφωνίας—
γὰρ om. Z. ^μ ὀξύφωνα et μικρόφωνα om. Z. ^ν καὶ om. Y. ^ο τοῦτων
Z, omisissis περὶ ὧν. ^ρ ἄλλῃ om. S. ^α δὲ om. Z. ^ι εἶναι om. P.Z.
^β βαρύτερα Z. ^ι τοῦτο δὲ ψ. om. S.Y. ^ν τὸ Y. ^ν μὲν] μὲν γὰρ P.
^ω μεγαλόφωνον P.Y. ^κ τῷ om. S.Y. ^γ τοιαύτην Y.

ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον, ² ἂν δ' ὑπερέχῃται, ταχέως. Τὸ δ' ἰσχύον διὰ τὴν ἰσχὺν ὅτε μὲν πολὺ κινοῦν ¹⁰ βραδεῖαν ^a ποιεῖ τὴν κίνησιν, ὅτε δὲ διὰ τὸ κρατεῖν ταχεῖαν. Κατὰ τὸν αὐτὸν ^b δὲ λόγον καὶ τῶν ^c κινούντων τὰ ἀσθενῇ τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως βραδεῖαν ^a ποιεῖ τὴν κίνησιν, τὰ δὲ δι' ἀσθένειαν ὀλίγον κινοῦντα ταχεῖαν. Αἱ ¹¹ μὲν οὖν αἰτίαι τῶν ἐναντιώσεων αὗται, τοῦ ^d μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα εἶναι μήτε βαρύφωνα, μήτε ^e τὰ πρεσβύτερα, μήτε ^o τὰ ἄρρενα καὶ θήλεα, πρὸς ^f δὲ τοῦτοις καὶ ^g τοῦ τοὺς κάμνοντας ὅξυ φθέγγεσθαι καὶ ^h τοὺς ⁱ εὐ τὸ σῶμα ἔχοντας, ἔτι δὲ ^j καὶ γέροντας ^k γινομένους μᾶλλον ὀξυφωνότερους γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὐσης τῇ τῶν νέων. Τὰ μὲν ¹² ^l οὖν πλείστα νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα δι' ἀδυναμίαν ὀλίγον κινοῦντα ἀέρα ὀξύφωνα ἔστιν· ταχὺ γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ὅξυ ἐν φωνῇ. Οἱ δὲ μόσχοι καὶ αἱ ^m βόες αἱ ¹³ θήλειαι, οἱ μὲν διὰ τὴν ἡλικίαν, αἱ δὲ διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλότητος, οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ⁿ φ' κινουσι, πολὺ δὲ κινοῦντα βαρύφθογγά ἔστιν· βαρὺ γὰρ τὸ βραδέως ^a φερόμενον, ὁ δὲ πολὺς ἀήρ φέρεται βραδέως. Πολὺν δὲ κινουσι ¹⁴ ταῦτα, τὰ δ' ἄλλ' ὀλίγον, διὰ τὸ ^o τὸ ἀγγεῖον δι' οὗ ^p πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, ^q τοῦτοις μὲν διάστημ' ἔχειν μέγα καὶ πολὺν ^r ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ' ἄλλοις ^s εὐταμίετον εἶναι. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας ἰσχύει ^t μᾶλλον ¹⁵ τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινοῦν ^v ἐν ^w ἑκάστοις, ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοῦναντίον, καὶ τὰ μὲν ^x ὀξύφωνα βαρυφωνότερα γίνονται αὐτὰ αὐτῶν, τὰ ^y δὲ ^z βαρύφωνα ὀξυφωνότερα· διό^a περ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι τῶν μόσχων καὶ τῶν θη-

² ἂν Z. ^a ποιεῖται utrobique Y. ^b δὲ om. Y. ^c κιν. τὰ μὲν ἀσθενῇ πλ. Z. ^d μήτε ἄρα πάντα S, μήτε παρὰ π. Y. ^e τὰ utrobique om. Y. ^f δὲ om. S. ^g τοῦ] τὸ P.S.Y.Z. ^h τοὺς] τὸ τοὺς P.Z. ⁱ εὐ τὸ] εὐτονον Z. ^j καὶ om. S. ^k γινομένους Z. ^l οὖν] οὖν τὰ Y. ^m βόες] μήες S. ⁿ κινούμενον S.Y. ^o τὸ alterum om. S.Y. ^p φέρεται πρῶτον S. ^q τοῦτοις] τῷ τοῖς S. ^r ἀναγκ. δ' ἀέρα S.Z. ^s εὐμεταμίευν Y. ^t μᾶλλον om. S.Y. ^v ἐν om. Z. ^w ἑκατέροις Y. ^x ὀξυφωνότερα (omisso βαρυφωνότερα) Z. ^y δὲ om. P. ^z βαρύτερα P, βαρυφωνότερα (omisso ὀξυφωνότερα) Z. ^a περ om P.

16 λειῶν βοῶν. Ἔστι μὲν οὖν πᾶσιν ἡ ἰσχὺς ἐν τοῖς νεύροις, διὸ καὶ ^βτὰ ἀκμάζοντα ἰσχύει μᾶλλον. ^γἈναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα. Ἔτι δὲ τοῖς μὲν κείois οὐπω ἐπιτέταται, τοῖς δὲ ^δγεγράφουσιν ἤδη ^εἀνιέται ἡ συντονία· διὸ 17 ἄμφω ἀσθενῇ καὶ ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. Μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευρώδεις, καὶ ἡ καρδία· διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον ^ςφ' κινουσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ χορδὴν τεταμένην νευρίνην. Δηλοῖ ^εδὲ τοιαύτη τὴν φύσιν οὖσα ἡ καρδία τῶν βοῶν ^βτῷ καὶ ὁστοῦν ἐγγίνεσθαι ἐν ἐνίαις αὐτῶν 18 τὰ δ' ὁστᾶ ζῆτε τὴν τοῦ νεύρου ^ιφύσιν. Ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ ^κἀνέισθαι τὴν ἰσχύν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ ὁμοίαν ἀφήσει φωνὴν τοῖς θήλεσιν. Ἡ δ' ἄνεσις παραπλησία γίνεται ὥσπερ ^ιἀν ^μεἴ τις χορδὴν ^νκατατείνας σύντονον ποιήσσει τῷ ἐξάψαι ^οτι βάρος, οἷον ^ρδὴ ποιοῦσιν αἱ τοὺς ἰστοὺς ὑφαίνουσαι· καὶ γὰρ αὗται ^ρτὸν στήμονα ^ςκατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς κα- 19 λουμένας λαιάς. Οὕτω γὰρ καὶ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρηται πρὸς τοὺς σπερματικούς πόρους, οὗτοι δ' ^αἐκ τῆς φλεβός, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ τῷ κινουντι τὴν φωνήν. ^ιΔιὸ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μεταβαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ^νἐν ^ηᾗ ^ωἤδη δύνανται τὸ σπέρμα 20 ἐκκρίνειν, συµμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον. Τούτου δὲ μεταβάλλοντος καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει, μᾶλλον μὲν τοῖς ἄρρεσιν, συµβαίνει ^ςδὲ ταῦτό καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον, ^γκαὶ γίνεται ὃ καλοῦσί τινες τραγίζειν, ὅταν ἀνώματος ^ηἢ ἡ φωνή. Μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν 21 τῆς ἐπιούσης ἡλικίας βαρύτητα ἢ ὀξυφωνίαν. Ἀφαιρουμένων δὲ τῶν ὄρχεων ἀνιέται ^ςἢ ^ατάσις τῶν πόρων, ὥσπερ ἀπὸ

^β τὰ om. S.Y. ^γ ἀναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον om. Z. ^δ γεγρα-
κόσιν Z. ^ε ἀνιέται P.Z. ^ς φ' om. Y. ^ε δὴ S.Z. ^β τῷ] τὸ Z.
^ι οὐσίαν Z. ^κ ἀνέισθαι Z. ^ι ἐάν P.Z. ^μ εἴ om. P. ^ν κατὰ τινας Y.
^ο τι] τὸ S.Y. ^ρ δὴ ποιοῦσιν om. P.S.Y. ^ρ τοὺς στήμονας S. ^ς κατα-
τείνουσαι προσάπτουσαι S.Y. ^α ἐκ τῆς om. Z. ^ι διόπερ καὶ P. ^ν ἐν
om. Y. ^ω ἤδη] δὴ S, μὴ Z, om. Y. ^ς δὴ Z. ^γ καὶ ante γίνεται
om. S.Z. ^ς ἢ] καὶ ἡ S. ^α κατάσις Z, κάσις Y.

τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος ἀφαιρουμένου τοῦ βάρους. Τούτου δ' ἀνιεμένου καὶ ἡ ἀρχὴ ^b ἡ κινουσα τὴν φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν αἰτίαν ²² τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ θῆλυ τὴν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφήν, διὰ τὸ συμβαίνειν ἀνίσθαι τὴν ἀρχὴν ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώματι ἡ συντονία, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι ^c σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν· ^d ἀλλὰ μικραὶ μεταστάσεις μεγάλων ^e αἰτίαι γίνονται, οὐ δι' αὐτάς, ἀλλ' ὅταν ^f συμβαίῃ ἀρχὴν συμμεταβάλλειν. Αἱ γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὐσαι μικραὶ τῇ δυνάμει με- ²³ γάλαι εἰσίν· τοῦτο γάρ ἐστι τὸ ἀρχὴν εἶναι, ^g τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ^h ἄλλο ἄνωθεν μὴθέν. Τοῦ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν ζῶων ⁱ ὥστε βαρύφωνα ^k εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης. Τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα ²⁴ διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτότητα τούναντίον. ¹ Δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοτέρφ ^m τῷ πνεύματι χρώμενοι, καὶ τοιοῦτον προϊέμενοι οἶον ⁿ οἱ αἰιάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσιν. Τῆς δὲ τρα- ²⁵ χυφωνίας αἴτιον, καὶ τοῦ λεῖαν εἶναι τὴν φωνήν, καὶ πάσης τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας, τὸ ^o τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι' οὗ φέρεται ἡ φωνὴ ἢ τραχὺ ἢ λεῖον ^p εἶναι ἢ ὅλως ὁμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. Δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχῃ περὶ τὴν ²⁶ ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης ^q γένηται ὑπὸ τινος πάθους· τότε γὰρ ^r καὶ ἡ φωνὴ γίνεταί ἀνώματος. Τῆς δ' εὐκαμψίας, ^a ἂν μαλακὸν ἢ σκληρὸν ^t ἢ τὸ ὄργανον. Τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν δύναται ταμιεύεσθαι καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι, τὸ δὲ σκληρὸν οὐ δύναται. Καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν δύναται καὶ ²⁷

^b ἡ ante κιν. om. Y. ^c σύναμμα Y. ^d ἀλλ' αἱ μ. S. ^e αἰτίαι S.
^f συμβαίνει τὴν καρδίαν ἀρχὴν S. ^g τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι om. Z.
^h ἄνωθεν μὴθέν ἄλλο S. ⁱ ὥστε] ὥστε τὰ μὲν P. ^k τὰ δ' ὀξύφωνα
εἶναι P.Z. ^l δηλοῖ P.S.Y.Z. ^m τῷ om. Z. ⁿ οἱ αἰιάζοντες S.m,
αἰαιάζοντες F^a, d . . . ζοῦτες Z, οἰδοῦντες P.G^a, αἰδ Y. ^o τὸ al-
terum om. S.Y.Z. ^p εἶναι om. P.Z. ^q γίνεταί S. ^r καὶ om. Y.
^s ἂν] τὸ S, om. Y. ^t ἢ ante ἢ P, om. Y.

μέγα φθέγγεσθαι, διὸ καὶ ὄξυ καὶ βαρύν^ν ταμιεύεται ἢ γὰρ
 ῥαδίως^α τοῦ πνεύματος, καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥαδίως μέγα
 καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης ἀταμίεντον. Περὶ μὲν οὖν φω-
 νῆς ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διάρισται καὶ ἐν
 τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

- 8 Περὶ δὲ ὀδόντων, ὅτι μὲν οὐχ ἑνὸς χάριν, οὐδὲ πάντα τοῦ
 αὐτοῦ^α ἕνεκεν τὰ ζῶα ἔχουσιν, ἀλλὰ τὰ μὲν^α διὰ^β τὴν τρο-
 φήν, τὰ δὲ^γ καὶ πρὸς ἀλκὴν καὶ πρὸς τὸν ἐν τῇ φωνῇ λόγον,
 εἴρηται πρότερον· διότι δ' οἱ μὲν πρόσθιοι γίνονται πρό-
 τερον οἱ δὲ γόμφιοι ὕστερον, καὶ οὗτοι μὲν^δ οὐκ ἐκπίπτου-
 σιν, ἐκείνοι δ' ἐκπίπτουσι καὶ φύονται πάλιν, τοῖς περὶ γενέ-
 2σεως λόγοις τὴν αἰτίαν συγγενῇ^ε δεῖ νομίζειν. Εἵρηκε μὲν
 οὖν περὶ αὐτῶν^ε καὶ Δημόκριτος, οὐ καλῶς δ' εἴρηκεν. ζ Οὐ
 γὰρ ἐπὶ πάντων σκεψάμενος καθόλου λέγει τὴν αἰτίαν.
 Φησὶ γὰρ ἐκπίπτειν μὲν διὰ τὸ πρὸ ὥρας γίνεσθαι τοῖς
 ζῷοις· ἀκμαζόντων γὰρ ὡς εἰπεῖν φύεσθαι κατὰ^η γε φύσιν.
 3 Τοῦ δὲ πρὸ ὥρας^ι γίνεσθαι τὸ θηλάζειν αἰτιᾶται. Καίτοι
^κ θηλάζει γε καὶ ὕς, οὐκ ἐκβάλλει δὲ τοὺς ὀδόντας· ἔτι δὲ τὰ
 καρχαρόδοντα θηλάζει μὲν πάντα, οὐκ ἐκβάλλει δ' ἔνια αὐ-
 τῶν πλην τοὺς^ι κυνόδοντας, ^μ οἷον οἱ λέοντες. Τοῦτο
^ν μὲν οὖν ἡμαρτε καθόλου λέγων, οὐ σκεψάμενος τὸ συμ-
 βαίνειν^ο ἐπὶ πάντων. ρ Δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν· ἀνάγκη γὰρ
 4 τὸν λέγοντα καθόλου τι λέγειν^α περὶ πάντων. Ἐπεὶ δὲ
 τὴν φύσιν ὑποτιθέμεθα, ἐξ ὧν ὁρῶμεν ὑποτιθέμενοι, οὗτ'
 ἐλλείπουσαν οὔτε μάταιον οὐθὲν ποιούσαν τῶν ἐνδεχομέ-
 νων περὶ ἕκαστον, ἀνάγκη δὲ τοῖς μέλλουσι λαμβάνειν τρο-
 φήν μετὰ τὴν τοῦ γάλακτος ἀπόλαυσιν^ρ ἔχειν ὄργανα πρὸς
 τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς· εἰ οὖν^σ συνέβαιnen, ὡς ἐκείνος

^ν βαρύν καὶ ὄξυ P. ^ν γὰρ] καὶ γὰρ P.S.Y. ^α τοῦ om. Y. ^γ διω-
 ρίσθω S. ^α ἕνεκα S.Y. ^α πρὸς S.Y. ^β τὴν om. Y. ^γ καὶ πρὸς
 ἀλκὴν om. S.Y. ^δ οὐκ ἐκπίπτουσιν S. ^ε δεῖ om. Z. ^ε καὶ ante
 περὶ S, om. Z. ^ζ οὔτε P.Z. ^η γε om. P. ^ι γενέσθαι P.Z. ^κ γε
 θηλάζει Y. ^ι κυνόδοντας P. ^μ οἷον] ἢ S. ^ν μὲν ἡμάρτηκε Y. ^ο ἐπὶ
 om. Y. ^ρ δεῖ—πάντων om. S. ^α ἐπὶ P. ^ρ ἔχειν post τροφῆς Z.
^σ συμβαίνει Z.

λέγει, πρὸς ἥβην, [†] ἐνέλειπεν ἂν ἡ φύσις τῶν ἐνδεχομένων αὐτῇ τι ποιεῖν, καὶ τὸ τῆς φύσεως ἔργον [‡] ἐγίγνεται ἂν παρὰ φύσιν. [¶] Τὸ γὰρ βία παρὰ φύσιν, βία δέ φησι συμ-
βαίνειν τὴν γένεσιν τῶν ὀδόντων. [¶] Ὅτι μὲν οὖν τοῦτ' οὐκ ἀληθές, φανερόν ἐκ τούτων καὶ τοιούτων ἄλλων. Γίνονται δέ
πρότερον οὗτοι τῶν πλατέων πρῶτον μὲν ὅτι καὶ τὸ ἔργον τὸ τούτων [×] πρότερον ([‡] πρότερον γὰρ ἐστὶ τοῦ λεῖναι τὸ διελεῖν, εἰσὶ δ' ἐκεῖνοι μὲν ἐπὶ ^² τῷ λεαίνειν, οὗτοι δ' ἐπὶ τῷ διαιρεῖν), ἔπειθ' ὅτι τὸ ἔλαττον, ^α κὰν ἅμα ^ᵇ ὀρμηθῇ, θάττον ^ᶜ γίνεσθαι πέφυκε τοῦ μέζονος. Εἰσὶ δ' ἐλάττους οὗτοι τῷ
μεγέθει τῶν γομφίων, καὶ τὸ ὅσπου τῆς σιαγόνος ^ᵈ ἐκεῖ μὲν πλατὺ εἶναι, πρὸς δὲ τῷ στόματι στενόν. Ἐκ μὲν ^ᵉ οὖν τοῦ μέζονος ^ᶠ πλείω ἀναγκαῖον ἐπιρρεῖν τροφήν, ἐκ δὲ τοῦ ἐλάττονος στενωτέραν. Τὸ δὲ θηλάζειν αὐτὸ μὲν οὐθὲν συμβάλλεται, ἡ δὲ τοῦ γάλακτος θερμότης ποιεῖ ^ḡ θάττον βλαστάνειν ^ᵇ τοὺς ὀδόντας. Σημεῖον δ' ὅτι καὶ αὐτῶν τῶν θηλαζόν-
των τὰ θερμότερα γάλακτι χρώμενα τῶν παιδίων ὀδοντοφυεῖ θάττον· αὐξητικὸν γὰρ τὸ θερμόν. Ἐκπίπτουσι δὲ ^ᵇ γενόμενοι ^ᵏ τοῦ μὲν βελτίονος χάριν, ὅτι ταχὺ ἀμβλύνεται τὸ ὀξύ· δεῖ οὖν ἐτέρους διαδέχεσθαι πρὸς τὸ ἔργον. Τῶν δὲ πλατέων οὐκ ἔστιν ἀμβλύτης, ἀλλὰ τῷ χρόνῳ τριβόμενοι λεαίνονται μόνον. Ἐξ ἀνάγκης δ' ἐκπίπτουσιν, ὅτι τῶν μὲν
ἐν πλατεῖᾳ τῇ σιαγόνι καὶ ἰσχυρῷ ὅσπῳ αἱ ρίζαι εἰσὶ, τῶν δὲ προσθίων ἐν λεπτῷ, ^ᵇ διὸ ἀσθενεῖς καὶ ^ᵐ εὐκίνητοι. Φύονται δὲ πάλιν, ὅτι ἐν φυομένῳ ἔτι ^ᵇ τῷ ὅσπῳ ἡ ἐκβολὴ γίνεται ^ᵉ καὶ ἔτι ὥρας οὐσης γίνεσθαι ὀδόντας. Τούτου δὲ σημεῖον ^ᵐ ὅτι καὶ οἱ πλατεῖς φύονται πολὺν χρόνον· οἱ γὰρ τελευταῖοι ^ᵐ ἀνατέλλουσι περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη, ἐνίοις ^ᵐ δ' ἤδη καὶ γηρά-

[†] ἐνέλειπεν Y. [‡] ἐγίγνεται S. [¶] τὸ—φησι om. Z. [×] πρῶτον P.Z.
[‡] πρότερον alterum om. Y. ^² τῷ—τῷ] τὸ—τὸ Y.Z. ^α κὰν om. Y.
^ᵇ ὀρμηθείη S.Y. ^ᶜ γένεσθαι Y. ^ᵈ ἐκεῖ μὲν] ἐκείθεν Z, δεῖ μὲν Y.
^ᵉ οὖν om. Y. ^ᶠ πλείονα Z. ^ḡ θάττον om. S.Y. ^ᵇ τοὺς] τοὺτους τοὺς P.Y. ^ᵇ γενόμενοι] γ' ἔνιοι Z. γ' ἔνιοι μὲν S. ^ᵏ τοῦ μὲν] τοῦ μὴ S, τούτων τοῦ Z. ^ᵇ διὸ] διὸ καὶ Y. ^ᵐ ἀκίνητοι Y. ^ᵇ τῷ om. Z. ^ᵉ καὶ om. Z. ^ᵐ ὅτι] ἔστι S. ^ᵐ δ' ἤδη] δὲ δὴ P.

- σκουσι γαγένηται [†]οἱ ἔσχατοι παντελῶς διὰ τὸ πολλὴν εἶναι
 11 τροφὴν ἐν τῇ εὐρυχωρίᾳ τοῦ ὀστοῦ. Τὸ δὲ πρόσθιον διὰ
 τὴν λεπτότητα ταχὺ λαμβάνει τέλος, καὶ οὐ γίνεται περιτ-
 τωμα ἐν αὐτῷ, ἀλλ' εἰς τὴν αὔξησιν ἀναλίσκεται ἡ τροφή τὴν
 οἰκείαν. Δημόκριτος δὲ τὸ οὐ ἔνεκα ἀφείς λέγειν, πάντα
^αἀνάγει [‡]εἰς ἀνάγκην οἷς χρῆται ἡ φύσις, οὐσι μὲν τοιούτοις,
 οὐ μὴν ἀλλ' ἔνεκά τινος οὐσι, καὶ ^ντοῦ περὶ ἕκαστον βελ-
 12 τίονος χάριν. Ὡστε γίνεσθαι μὲν οὐθὲν κωλύει οὕτω καὶ
 ἐκπίπτειν, ἀλλ' οὐ διὰ ταῦτα, ἀλλὰ διὰ τὸ τέλος^ω ταῦτα ^ωδ'
 ὡς κινούμενα καὶ ὄργανα καὶ ὡς ^αὑλὴ αἷτια, ἐπεὶ ^γκαὶ τὸ τῷ
 πνεύματι ἐργάζεσθαι ^ατὰ πολλὰ ^αεἰκὸς ὡς ὀργάνῳ· οἷον
 γὰρ ἓν πολυχρηστά ἐστὶ τῶν περὶ τὰς τέχνας, ὥσπερ ἐν
 τῇ χαλκευτικῇ ἡ σφύρα καὶ ὁ ἄκμων, οὕτως καὶ τὸ πνεῦμα
 13 ἐν τοῖς φύσει συνεστῶσιν. Ὅμοιον δ' ἔοικε τὸ λέγειν τὰ
 αἷτια ἐξ ἀνάγκης καὶ εἴ τις διὰ τὸ μαχαίριον οἶοιτο τὸ ὕδωρ
 ἐξεληλυθέναι ^βμόνον τοῖς ὕδρωπιώσιν, ἀλλ' οὐ διὰ τὸ ὑγιαί-
 νειν οὐ ἔνεκα τὸ μαχαίριον ἔτεμεν.
- 14 Περὶ μὲν οὖν ὀδόντων, διότι οἱ μὲν ἐκπίπτουσι καὶ ^γγίνον-
 ται πάλιν, οἱ δ' οὐ, καὶ ὅλως διὰ τίν' αἰτίαν γίνονται, ^δεἴρη-
 ται. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ ^ετὰ μόρια
 παθημάτων, ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ ^εἔνεκά του ἀλλ' ἐξ
 ἀνάγκης καὶ ^εδιὰ τὴν αἰτίαν τὴν κινητικήν.

[†] παντελῶς οἱ ἔσχατοι Y. ^α ἀνάγει] δ λέγειν S. [‡] εἰς ἀνάγκην om.
 P.S.Y. ^ν τοῦ] τοῦτο Y. ^ω δ' om. Z. ^α ὑλῆς P.S.Y. ^γ καὶ om.
 S.Y. ^β τὰ] καὶ τὰ P.S.Y. ^α εἰκὸς] ἴσως Z. ^β μόνοις S. ^γ γίνεται
 S.Y.Z. ^δ εἴρηται om. Y. ^ε τὰ om. S. ^ε ἔνεκα δέ του P.S.Y.Z.
 ε διὰ τὴν] διὰ τιν' P.S.Y.

INDEX

VERBORUM ET FORMULARUM

MEMORABILIORUM.

N.B. *Literæ*, P. De Partibus.—M. De Motu.—I. De Incessu.—G. De Generatione Animalium, Tractatus designant; Numerus Romanum librum, Arabicus prior caput, alter sectionem indicat.

- ἈΒΙΑΣΤΟΣ** M. 10, 4
†ἀβιάστως ibid.
ἄβρωτοι ἰχθύς P. 4, 5, 40
ἀγγεῖωδες μέριον P. iii. 8, 5
ἀγκιστρον P. iv. 12, 11
ἀγκῶνες et χεῖρες homini sunt pro
anterioribus pedibus P. iv. 10,
 30. **ἀγκῶνων situs** P. iv. 10,
 32
ἀγλωττος P. iv. 11, 2
ἀγρῶσι G. i. 7, 2. **ἀγρῶσι ζῆα** P. ii.
 5, 7. G. ii. 7, 14. **ἀγρῶσις αἷτια**
 G. ii. 7, 15, 8, 2
ἀθροφλεβος P. iii. 4, 30. G. i. 19,
 15
ἀδιάρθρωτος γλῶσσα P. iv. 11, 3.
ἀδιάρθρωτον ἐκτίκειν G. ii. 1, 8.
ἀδιάρθρωτα γενῶν G. iv. 6, 3
ἀδιάφορα τῇ εἵδει G. ii. 7, 9
ἀδιφῆαι P. iii. 6, 8
†ἀδρά P. iv. 8, 8
ἀδύνατον πλεωραχῶς λέγεται M. 4, 2.
ἀδυνατεῖ ἐστάναι P. iv. 12, 1
ἀειφυλλα G. v. 3, 25
ἀερῶδης φύσις P. iii. 6, 8
ἀλαζόντων vox gravior G. v. 7, 24
αἰγυπῶ ζῆα G. v. 1, 17
αἷμα P. iv. 4, 3. **αἱματικὴ φύσις**
 P. ii. 1, 21, 22. **αἱματικὴ τροφή**
 P. ii. 6, 8. **αἱματικὴ εὐπειρία**
 P. iii. 9, 9. **αἱματώδης τροφή** P.
 iv. 3, 4
αἱμορροῖς, fluxus sanguinis G. ii. 4,
 8. **αἱμορροῖδες, sanguinis pro-**
fluvia G. i. 19, 12, 20, 6. **αι-**
μορροῖδες ἄπνοι P. iii. 5, 16
αἰξ φυσῶν [†φυσσῶν] πῦρ G. iv. 3,
 32
αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων P. iv.
 5, 49
ἀκαλῆφαι, pisces marini P. iv. 5,
 48
ἀκάλυπτα βράγχια P. iv. 13, 15
ἀκαμψία P. ii. 8, 9
ἀκανθῶδης φύσις P. ii. 9, 12. **ἀκαν-**
θῶδεις τρήχες G. v. 3, 1
ἀκαριαῖον τι μεθίστασθαι M. 7, 11
ἀκατέργαστος G. iv. 1, 42. **ἀκατέρ-**
γαστος τροφή P. ii. 3, 9
ἄκαυλον πτερόν P. iv. 6, 5, 12, 3
ἀκεράτων γάλα P. iii. 15, 2
ἄκερκος P. iv. 10, 52
ἀκινητίζειν P. ii. 4, 4. iv. 10, 12.
 G. iii. 9, 6
ἀκόνιτα ἀργεῖα G. ii. 4, 27
ἄκοπον P. iv. 10, 55
ἀκούσιοι κινήσεις M. 11, 1, 2
ἀκρατὴς τῆς κεφαλῆς G. ii. 6, 37.
ἀκρατὴς πρὸς ἀφροδ. G. iv. 5, 9
†ἀκριβεῖν G. iv. 10, 10

- ἀκριβῶν ibid. ἀκριβῶσαι περί τι G. v. 1, 36
 ἀκριβῶν πῆδησις P. iv. 6, 15. ἀκριβῶν συνδυασμός G. i. 16, 1
 ἀκροποσθία P. ii. 13, 4
 ἀκρωτήρια P. iv. 10, 28
 ἄκυρος ἡρεμία M. 2, 1. ἄκυρον μέρος G. iv. 4, 41
 ἀλέα, tepor, G. iii. 11, 8. †ἀλέα aspirate ibid. ἀλέα et ψύχος P. iv. 5, 31. ἀλέας δεῖσθαι P. iii. 9, 13. †ἀλεάζειν P. ii. 14, 3. v.l.². ἀλεαίνειν et καταψύχειν, contr. P. ii. 10, 7. ἀλεινὸς τέπος G. iii. 2, 11. ἀλεινὴ ὄρα G. ii. 8, 15. ἀλειναὶ ἡμέραι G. iii. 2, 16. ἀλειναὶ νύκτες P. iv. 5, 32
 ἀλείαντον τροφήν πέττειν P. iii. 14, 9
 ἄληψις G. v. 5, 5
 ἀλεκτορίδες πολυτακοῦσαι G. iii. 1, 16
 ἀλεπιθῶτα P. iv. 13, 23
 ἀλέωρα, tutamen G. iii. 3, 5. ἀλέωραν καταθέσθαι P. iv. 10, 23. ἀλευρὴν ἔχειν P. iv. 5, 23
 ἀλειυτικός κάλαμος P. iv. 12, 11
 ἀλκή, propulsatio nocumendi, defensio P. iv. 10, 22. G. iii. 10, 6. ἀλκῆς χάριν δοθέντα P. iii. 1, 2
 ἀλμυρὶς ὑφισταμένη ἐν τῇ κύστει P. iv. 1, 3
 ἄλσις σive πῆδησις τῆς καρδίας P. iii. 6, 5. ἄλσις πῶς γίνεται I. 3, 3. ἄλσις χρόμενα I. 8, 3. ἀλτῆρες I. 3, 4. ἀλτικὰ μόρια P. iv. 6, 16
 ἄλυτα ὑγρῇ G. ii. 6, 19 ἀλύτως πῆγνυσθαι P. ii. 2, 25
 [†ἀμβλυώτερον, pro ἀμβλυωτότερον seu] ἀμβλυώτερον P. ii. 13, 11
 ἀμβλωθῆναι G. iv. 4, 43. ἀμβλώσεις κημημάτων ibid.
 ἄμια, piscis P. iv. 2, 1
 †ἀμύς nec vesicam nec renes habet P. iii. 9, 2. ἀμύδων γένος P. ii. 8, 6. Alibi ὠμύς: sed rectius ἐμύς. [sicut in hac ed.] ἀμπέλινα φύλλα P. iii. 5, 10
 ἀμυδρῶς, obscure P. iii. 5, 6
 ἀμύελος χόλδρος P. ii. 9, 15
 ἀμυντικός ὄργανον P. iv. 6, 13
 [†ἀμφοδον, v.l.^m] pro ἀμφοδου seu ἄμφοδον P. iii. 2, 18
 ἀναβαίνειν, inire G. ii. 8, 16
 ἀναδιπλώσεις ἐντέραν P. iii. 14, 19
 ἀναθολοῦται ὁ οἶνος G. iii. 2, 17
 ἀναθυμιάσθαι P. ii. 7, 11, 12
 ἀναιμία P. ii. 7, 8. ἀναιμέτης τοῦ πνεύματος P. iv. 1, 2
 ἀνακάπτειν τὸν θορόν G. iii. 5, 15
 †ἀνακάπτειν τὸ σπέρμα εἰς τὰς θηλείας G. iii. 5, 8. v.l.^k & 1.
 ἀνακάπτειν τὸ σπέρμα τοὺς θήλειες τῶν ἰχθ. ibid.
 ἀνακτέον εἰς ἕλην G. v. 1, 4
 ἀναλαμβάνειν, compensare P. iii. 14, 9
 ἀνάλογον τί P. i. 5, 10
 ἀναλύονται αἱ κοιλίαι G. i. 20, 4
 ἀναμῆσθαι, reparare, velut in proelio G. iii. 4, 6
 ἀναπετᾶσθαι P. ii. 13, 9
 ἀναπέτεσθαι P. iv. 6, 15
 ἀνάπηρος G. ii. 8, 24. ἀνάπηρον γένος I. 19, 1. ἀναπηρία P. ii. 17, 10. G. iv. 3, 34. 6, 11
 ἀναπληρωτικός P. ii. 3, 2
 ἀναπτύσσεσθαι P. iii. 3, 11. ἀνάπτεις στόματος P. iii. 1, 13.
 ἀνάπτικτὰ P. iv. 7, 3
 ἀναρθρος P. iii. 4, 26
 ἀναστομούνται οἱ πόροι G. iii. 1, 24
 ἀνατέλλειν G. ii. 6, 20. ἀνατέλλειν, de dentibus G. v. 8, 7
 ἀνατέμνεσθαι P. iii. 4, 33
 ἀναυξής G. iii. 9, 9. ἀναυξήτος G. iii. 7, 5
 ἀναφύεσθαι πάλιν G. v. 3, 34
 †ἀναφυσῶντα P. iii. 6, 2
 ἀναφυσῶντα ibid.
 ἀνδρείκειλον G. i. 18, 47
 ἀνελίττεσθαι ἐπὶ τὴν ἀρχήν G. ii. 5, 11
 ἀνελύτρων πτῆσις I. 10, 4
 ἀνεμπόδιος P. iii. 2, 12. †ἀνεμποδίστος ibid.
 ἀνεπισκέπτως ἔχειν G. v. 1, 6

- ἀνεγερτος ὕπνος G. v. 1, 11
 ἀνερωγὸς στόμα P. iii. 1, 13. iv. 13.
 22. ἀνερωγότα ζῆα P. iii. 1,
 12
 ἀνετοι τόποι G. ii. 4, 6
 ἀνευρα G. v. 7, 16
 ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες G. v. 6, 11.
 ἀνθρῆνων γένεσις G. iii. 10, 27
 ἀνισάζειν τῇ καμπῇ I. 7, 11
 ἀνισοῦν P. iii. 4, 19
 ἀνίσχια σκέλη P. iv. 10, 56
 ἀνδοντα ζῆα P. iii. 14, 9
 ἀνδύσεις τῆς κοιλίας P. ii. 9, 8. ἀνδύ-
 σεσις τῆς τροφῆς P. iv. 10, 44
 ἀνομοία φύσις P. iii. 10, 13
 ἀνομοιομερῇ ἐξ ὁμοιομερῶν σύγκεινται
 G. i. 18, 6
 ἀνόστεος P. ii. 9, 8. iii. 4, 21
 ἀνόχεντος G. iii. 1, 26, 28
 ἀνόχλος, nil afferens molestiæ P.
 iii. 2, 14
 ἀντέρεισις I. 3, 2
 ἀντεστραμμένως τούτοις [†ἐκείνοις
 v.l.p.] P. iv. 9, 6
 ἀντίζυγος P. iii. 4, 15
 ἀντιθλίβεσθαι G. iv. 3, 18
 ἀντικαταλλάττεσθαι P. i. 5, 3
 ἀντικινεῖσθαι G. iv. 3, 18
 ἀντικύπτειν P. i. 1, 46
 ἀντικρεῖον P. i. 1, 45
 ἀντικρισιπᾶσθαι P. iii. 7, 15
 ἀντίστοιχοι ἀρχαί I. 6, 4. ἀντίστοι-
 χοὶ πόδες I. 8, 6, 7
 ἀντίστροφος, ex adverso respondens
 G. ii. 6, 30. ἀντιστροφῶς ἔχειν
 τινί P. ii. 17, 17
 ἀντιφθέργεσθαι G. v. 2, 3
 ἰσχύειν τὴν κίνησιν I. 9, 13
 ἀντιπῶντος P. iv. 10, 22
 ἀντικτὴ [†ἀνυστικτὴ] κίνησις P. iv.
 6, 1
 ἄνω τί I. 4, 2
 ἀορτὴ φλέψ P. iii. 4, 22
 ἀπακριβοῦσθαι P. iii. 4, 15
 ἀπαρτᾶσθαι ἐπὶ— P. iv. 2, 1. ἀπηρ-
 τημένος ἀντί—[†ἀπό— v.l.p.] P.
 iv. 12, 12
 ἀπατμίζειν P. ii. 7, 18
 †ἀπαναινομένη πῶα G. v. 5, 6. v.l.a.
- ἀπεπτα διαχωρεῖν P. iii. 14, 15
 ἀπερίεσθαι P. iv. 8, 3
 ἀπήδαλον πλοῖον I. 10, 4
 ἀπηκτος ὁ ἀήρ G. ii. 2, 7, 13
 ἀπιμελος P. iii. 14, 20. G. i. 19,
 16. ἀπιμελότερος [†ἀπιμελέστε-
 ρος] P. iii. 9, 14
 ἄπλετον πλῆθος G. iii. 5, 5
 ἀπλῶς καὶ ἀσκέτως λέγειν G. iii.
 6, 2
 ἄπνοιαν ποιεῖ σκέπη G. v. 5, 5
 ἀποβιάζεσθαι I. 17, 6
 ἀπογειοσσοῦν G. v. 2, 8
 ἀπογηράσκειν P. ii. 15, 2
 ἀποδα ζῆα P. iv. 11, 1. ἀποσι ζῆος
 P. iv. 1, 1. ἀποδία P. iv. 11, 1.
 ἀποδίας αἷτιον I. 8, 1
 ἄποθεν θηρεύειν P. iv. 9, 12. οἱ ἄπο-
 θεν, longius semoti G. iv. 3,
 28. 4, 48
 ἀποικισθὲν ἀπὸ πατρὸς τέκνον G. ii.
 4, 33
 ἀποκαθαίρειν P. iv. 6, 14. ἀποκά-
 θαρμα P. iv. 2, 10
 ἀποκρίνεσθαι, discerni G. iii. 1, 34.
 †ἀποκρίνεσθαι ἀπὸ— G. i. 21,
 4. ἀπόκρισις ὑγρά G. i. 20, 1.
 ἀπόκρισις σπερματικὴ ἢ περιττωμα-
 τικὴ P. iv. 5, 55
 ἀπολαμβάνειν I. 12, 3
 ἀπόλειψις σελήνης, decrementa lunæ
 G. ii. 4, 9. iv. 2, 3
 ἀπολέσθαι τῆς υστέρως G. iii. 3,
 7, 9
 ἀπονικᾶσθαι M. 10, 5
 ἀποπνέει τὸ θερμόν G. ii. 2, 8
 ἀπορραίνειν P. iv. 2, 6. ἀπορραίνειν
 τὸν θορόν G. iii. 7, 1, †2. v.l.h.
 ἀποσαλεῖν P. iv. 9, 12
 ἀποσπερματίζειν G. i. 20, 3
 ἀποστέγειν P. ii. 15, 1. iii. 11, 1
 ἀποστηρίζεσθαι I. 3, 1. ἀποστηρί-
 ζεσθαι [†τεῖς τι, et.] πρὸς τι M.
 2, 6
 †ἀποτελευντᾶν P. iii. 9, 5
 ἀποτέμνειν κεφαλὴν P. iii. 10, 11
 ἀποτίκτειν ἔξω G. iii. 1, 29
 ἀποφυάδες P. iii. 5, 1. 14, 13. ἀπο-
 φυάδες ἐντερικαί P. iii. 14, 14

- ἀποφυτεύεσθαι G. iii. 11, 11
 ἀραχίον γένος G. iii. 9, 4
 ἀργός πρὸς τὴν πορείαν P. iv. 8, 4
 ἄρθρα, pro membris genitalibus G. ii. 8, 22. iii. 1, 4. ἀρθρώδης P. iii. 4, 26
 ἀριστερὸν ἐκάστη τί I. 4, 9
 ἄρρεν τί G. iv. 1, 27
 ἀρρενωπός G. i. 18, 21. ἀρρενωπεύειν G. iv. 1, 22. ἀρρενωποί G. i. 20, 2. ἀρρενωποί γυναῖκες G. ii. 7, 16
 ἀρχηγοὶ φλέβες δύο P. iii. 4, 22
 ἀρχὴν εἶναι, τί G. v. 7, 23
 ἀρχικὴ χώρα P. iii. 4, 6
 ἀρχιεὶδης θέσις P. iii. 4, 15
 ἀρχὸς, podex G. iv. 4, 49
 ἀσκαλαβῶται I. 15, 8
 ἀσκελῆ G. i. 5, 1
 ἀσκυλιάζειν ἐπὶ τοῖς ἀριστεροῖς I. 4, 8
 ἀσπαρίζειν P. iv. 13, 11
 ἀστέρες θαλάσσιαι P. iv. 5, 50
 ἀστράγαλος, εἰσὲν γόμφος P. ii. 9, 5.
 ἀστράγαλος, γόμφος τις P. iv. 10, 60. ἀστράγαλον οὐκ ἔχοντα, καὶ διὰ τί ib. εἰ 62
 ἀσύγκλειστος P. iv. 10, 44
 ἀσύμβλητον πλῆθος P. iv. 2, 6
 ἀσύμμετρος πρὸς ἄλλο I. 8, 2
 ἀσχυρὸς ποδότης P. i. 3, 2
 ἀσχυρὸν πτερόν ib.
 ἀταμίεντος G. v. 7, 27
 ἀτέλεια, imperfectio G. iii. 9, 7
 ἀτέραμνα ὕδατα G. iv. 2, 8
 ἀτεχνῶς G. i. 23, 5. ii. 6, 29
 ἄτηκτα πυρὶ G. iii. 11, 18
 ἀτιμέτερα ζῆα P. i. 5, 5
 ἀτμίς γεώδης G. v. 4, 6. ἀτμίδος φύσις G. ii. 2, 9. ἀτμιδῶδης ἀήρ G. v. 6, 6
 ἄτροφον τὸ ψυχρὸν P. iv. 5, 60
 αἰαίνεσθαι P. iii. 5, 10. αἰαινομένη πῶα G. v. 5, 6. αἰανσις G. v. 5, 6
 αἰλὸς τῶν κητωδῶν P. iv. 13, 25.
 αἰλὸς τῶν μαλακίων P. iv. 5, 11. δι' αὐλοῦ βλέπειν G. v. 1, 35
 αἰζητικὸν in alimento quod G. ii. 6, 45
 αἶον οὐδὲν φέταί G. v. 5, 6
 αἰτέματος γένεσις G. iii. 11, 14.
 αἰτέματα κνήματα G. iii. 1, 5.
 αἰτέματα θαύματα G. ii. 5, 9.
 αἰτομάτων κήσις M. 7, 7. αἰτοματίζει ἡ φύσις G. i. 1, 11
 αἰχίνος περί P. iii. 3, 1. αἰχρὸν τί P. iv. 11, 16. αἰχρέα τίνα ἔχει P. iv. 10, 2
 αἰχμηρὸν G. ii. 6, 27
 ἀφαιρετὸν μέρος M. 8, 9
 ἀφειμένους ἔργον G. iii. 10, 21
 ἀφesis φοῦ G. iii. 5, 10
 ἀφιέναι θερὸν ib.
 Ἀφροδίτης etymon G. ii. 2, 13.
 ἀφροδισίαις πλείοσι χρώματι G. ii. 7, 19
 ἀφύης πρὸς τὴν στράφην P. iv. 11, 18.
 ἀφύα τῆς κάμψεως P. ii. 16, 7.
 ἀφύα τῆς παραπτώσεως G. i. 7, 2
 εἰς ἀχανὲς σκεδάσθαι G. v. 1, 38
 ἀχολα ζῆα P. iv. 2, 11. ἀχολα ἤπατα ib. 9
 B.
 βάδις I. 8, 6
 βαρὺ τί G. v. 7, 13
 βαρίφθογγα τίνα ib.
 βαρίφθον et ἰξύφθον in quo consistant G. v. 7, 9. βαρυφθία ib. 6
 βασανίζεσθαι ταῖς πείραις G. ii. 7, 17
 βάτος pinnis caret P. iv. 13, 13.
 βάτου κήσις I. 9, 14. βάτου δέρμα τραχύ P. iv. 13, 23
 βάτραχος ex chartilagineorum genere G. iii. 1, 3. βατράχου in chartilagineorum genere foetificatio G. iii. 3, 1
 ββάλλειν, sugere G. ii. 7, 8
 ββελῶν πορεία I. 9, 9, 10
 βελόνη in partu rumpitur G. iii. 4, 6
 βησσόντων κήσις M. 4, 11
 βλαυσότης I. 16, 4. βλαυσέσθαι ib. 3. βλαυσέσθαι τὰ κῶλα I. 17, 1
 βλάπτειν G. i. 18, 63

- βλαστὸς, germen G. i. 23, 2. ii. 4, 32. βλαστάνειν, de dentibus G. v. 8, 7. de oculis G. iv. 6, 7
 βλέφαρα P. ii. 13, 1, 5. βλεφάρων φύσις G. ii. 6, 40
 βλεφαρίς pro βλέφαρον P. ii. 13, 1, 4. βλεφαρίδος compositura P. ii. 13, 4. βλεφαρίδες, αἱ τῶν βλεφάρων τρίχες, cilia P. ii. 14, 1. 15, 1
 βόειος πλεῦμων [†πνεῦμων] P. iii. 8, 4
 βόνας [†βόναςες v.l.v.] P. iii. 2, 5
 βορβοροῦσθαι G. iii. 11, 31
 βότερες μέλανεσ G. iv. 4, 12
 βραγχίαν φύσις P. iv. 13, 15, 16.
 βραγχίων σύμφανσις P. ii. 17, 9
 βραγχοειδῆ P. iv. 8, 7
 βραχύτερος P. i. 4, 2
 βραχυσκελεῖς ὄνιθες P. iv. 12, 1
 βρέγμα, sinciput P. ii. 7, 18. G. v. 4, 11. βρέγμα in foetu molle cur sit G. ii. 6, 36
 βρωτικά ζῆα P. iv. 5, 59
 Γ.
 Γαλακτώδης τροφή P. iv. 11, 20
 γαλεοὶ οἱ λεῖοι G. iii. 3, 10
 γαλῆς τόκος G. iii. 6, 1, 5
 γαμφιοὶ ὄνυχες P. iv. 12, 21. γαμφῶν ῥύγχος P. iii. 1, 14. γαμφὰ κέρατα ib. 5
 γαμφώνυχες ὄνιθες P. ii. 17, 4. iv. 12, 17. I. 10, 8. γαμφώνυχος ὄνις G. iii. 1, 13. γαμφώνυχοι ὄνιθες P. iv. 12, 20. γαμφώνυχα ἰξυονά P. ii. 13, 9
 γαργαλίζεσθαι P. iii. 10, 7, 8. γαργαλισμός γέλως ἐστὶ ib. 8
 γαστρίμαργα εἰς πλῆθος P. iii. 14, 23. cf. ib. 15
 γαστροκημία P. iv. 10, 54
 γαστρὸν περίττωμα G. ii. 6, 55
 γαστρῶν G. v. 2, 5. γεινῶσις P. iii. 10, 5
 γέμειν περιττώματος G. iv. 6, 15
 γενεῶν G. ii. 7, 15
 γενῶν φῶν, pro τίκτειν G. iii. 5, 6.
 γεννητικὸν περίττωμα G. ii. 4, 15, 19
 γεοιδῆς σύστασις [†τοῦσα] G. i. 23, 10
 γηγενῶν γενέσεις G. iii. 11, 25
 γῆρας dictum quasi γηρῶν G. v. 3, 25
 γῆς ἔντερα I. 4, 6. 9, 9. γῆς ἔντερων γενέσεις G. iii. 11, 24
 γίνος τί G. ii. 8, 23
 γλαύκωμα G. v. 1, 28
 †γλαφυρῶς ἔχειν P. ii. 4, 2
 γλίσχρα καὶ κραῦρα G. ii. 1, 44
 γλῶττα τῶν ὀστροκοδέρμων P. iv. 5, 8. γλωττικὸν ὄργανον P. iv. 6, 13. γλωττοειδὲς μόριον P. ii. 17, 13. γλωσσοειδῆς σάρξ P. iv. 5, 17
 γνωρίζεσθαι, nosci, notum esse P. iii. 2, 16
 γόγγρων πτερόνυμα P. iv. 13, 8. I. 7, 10
 γόμφωι ὀδόντες G. v. 8, 1
 γοῇ τί G. iv. 3, 4. γοῇ, ὕγρον περίττωμα P. iv. 10, 46. γοῇ et σπέρμα ut differant G. i. 18, 38.
 γόνος, genitura, semen G. ii. 8, 14. γόνος, foetus G. iii. 10, 2.
 γόνιμον σπέρμα G. i. 7, 2. γόνιμα φά G. i. 21, 9
 γράμμα, στίγμα G. i. 17, 9
 γραῦς ἐπὶ τοῖς ἐφήμασι G. ii. 6, 26
 γραφεῖς, pictores G. ii. 6, 29
 γυναικεία, mulierum menstrua P. ii. 2, 10. γυναικῶν ἀπόκρισις G. iii. 1, 24
 γυναικικὰ σώματα G. iv. 2, 1
 Δ.
 Δασύνεσθαι θριξί P. ii. 14, 4
 δαφιλῆς τροφή G. iv. 6, 5. δαφίλειαν παρέχειν G. v. 3, 12
 δεκάμηνοι partus G. iv. 4, 37
 δελεάζειν, inescare P. ii. 17, 16
 δένδρεσι, pro δένδροις G. i. 1, 11
 δεξιὸν ἐκάστω τί I. 4, 5, 10
 δερματικὸς ὕμην P. iv. 6, 5
 δερμώπτερα P. iv. 13, 30
 δῆγμα, morsus P. iii. 1, 6
 δημιουργεῖν G. iv. 4, 26
 διαδίδεσθαι εἰς— P. iii. 5, 7. διάδοσις τῆς τροφῆς I. 4, 2
 διάζωμα P. iii. 10, 1
 c c 3

- διαισθάνεσθαι τὰς διαφοράς G. v. 1, 37
 διακόσμησις τοῦ σώματος G. ii. 4, 33
 διαλαβεῖν περί τινος P. iii. 4, 1
 διαλείποντες ὀχλῶνσι, per intervalla admittunt G. ii. 8, 13
 διάλεκτος, sermo P. iii. 1, 4
 διάληψις P. ii. 1, 21. I. 3, 5. διαλήψεις ποιεῖν I. 4, 6
 διαμάχεσθαι περί— G. iii. 10, 21
 διαπέττειν τὴν τροφήν G. iv. 1, 40
 διαπιδύειν G. ii. 6, 19
 διαπιστεύειν P. iii. 10, 10
 διαπλάττεσθαι G. ii. 4, 39
 διαπονεῖν ἱκανῶς P. i. 5, 2. διαπονεῖσθαι περί τι G. iii. 10, 6
 διαπτύσσειν G. i. 15, 1
 διαρβρούσθαι G. ii. 6, 4. iii. 11, 28. διάρβρῳμένην γράμματα G. i. 17, 9. διάρβρωσις γλώσσης P. ii. 17, 12. διάρβρωσις φωτὸς ib. 4. διάρβρωσιν λαμβάνειν G. ii. 6, 40
 διαρρήγνυσθαι in partu G. iii. 4, 6
 διαστάσεις ἐξ I. 2, 2. 4, 1
 διάτασις P. iii. 3, 4
 διατριπᾶν P. ii. 17, 16
 διαυλοδρομεῖν G. ii. 5, 11
 διαφαίνεσθαι G. v. 1, 30. 6, 5. ἡ διαφαίνεται γινόμενα G. iii. 11, 15, v. l. h.
 διαχεῖσθαι G. ii. 7, 17
 διαχώρισις G. i. 18, 26
 διγόναν ποιούμενα ζῷα G. i. 11, 7
 διδυμα τίκτειν G. iv. 4, 4. διδυμη φύσις P. iii. 7, 7. διδυμοτοκώματα G. iv. 6, 13. διδυμοτοκίας αἷτια G. iv. 4, 38
 διέργειν G. iv. 4, 5
 διέσις τῆς πλεκτάνης διὰ τοῦ αὐλοῦ G. i. 15, 4
 διέσπασται μελέων φύσις G. i. 18, 9
 διέστραπται ἡ φύσις I. 17, 4
 διετὴς κήσις G. iv. 10, 4
 διέχειν διὰ— P. iii. 4, 9
 διηθεῖν P. iv. 3, 4. 7, 4
 διθύρον τῶν κυάμων G. iii. 2, 3. διθύρα ostrea P. iv. 5, 20, 22.
 διθύρων εἶδη P. iv. 7, 3
 δικνεῖσθαι G. ii. 7, 18
 δικέφαλος ὄφις G. iv. 4, 6
 δικτύλα P. iv. 9, 14
 δικρα γλῶττα P. ii. 17, 6. iv. 11, 5.
 δικράαι ὑστέραι G. i. 3, 6, 7. iii. 8, 3. eadem διμερεῖς G. i. 3, 5
 δῖναι ἐν τοῖς ποταμοῖς G. iv. 4, 39
 διολεῖσθαι P. iii. 3, 11
 διορθῶν P. iv. 9, 17
 διορῶσθαι [†διορεῖσθαι v. l. γ.] G. iii. 2, 20
 δίποδα τίνα I. 5, 1. δυποδία P. i. 3, 4
 δίπετρα P. iv. 6, 12. δίπετρα ἔντομα ib. 3
 διατάζειν G. ii. 5, 7
 διασχιδῆς ποδότης P. i. 3, 2
 διτόκα G. iv. 6, 1. διτοκεῖν G. iii. 1, 14. iv. 4, 35. 6, 5
 διττογενεῖν G. i. 11, 4
 διφυῆς δύναμις P. ii. 10, 18. διφυία κύλων P. iii. 5, 17
 διχαλὰ [†διχῆλα v. l. γ.] ζῷα P. i. 3, 2. διχαλὰ [seu †διχηλὰ] ζῷα P. iii. 2, 6. διχαλοὶ [†διχηλοὶ] πόδες P. ii. 16, 7
 διχοτομεῖν P. i. 3, 1. διχοτομία una non capit plurimos ib. 21. διχοτομία nonnunquam impossibilis est, nonnunquam inanis P. i. 4, 9. διχοτομίαι σελήνης G. iv. 10, 6
 δίχροια G. iii. 1, 35. διχροίας αἶτιον ibidem G. iii. 1, 30, 36
 δισητικὰ ζῷα P. iii. 8, 2
 διακτὸν τί M. 8, 1
 δορκάς P. iii. 2, 16. δορκάδων βοήθεια, τάχος P. iii. 2, 5
 δρυοκόπων ῥήγχις P. iii. 1, 15
 †δυοτοκεῖν G. iii. 1, 14
 δυσάπλλακτον ἀρρώστημα P. iii. 9, 4
 †δυσθανατεῖν G. iv. 7, 4. v. l. ε.
 δυσκινησία P. iv. 9, 8. G. v. 1, 29
 δύσπετος ἱκμάς G. iv. 7, 6
 δύσριγον ζῷον P. iii. 4, 8. G. ii. 8, 14
 δυστοκεῖν G. i. 11, 5. δυστοκία ib.
 δυσχεραίνειν τι παιδικῶς P. i. 5, 5
 δύσχυμος G. iv. 8, 3

- δυσωπεῖσθαι P. i. 5, 6 ἐκτρέφειν G. ii. 8, 21. ἐκτροφὴ G. iii. 2, 26
 E.
 † Ἐγγειος βίος P. iv. 8, 3 ἐκτρώματα G. iv. 5, 4
 ἐγγίγνεσθαι — P. ii. 1, 15. G. i. 16, 4 τέκφυάδες P. iii. 14, 13, 14
 ἐγκατακλέεσθαι P. iii. 9, 17. G. ii. ἐκχυμίζειν P. ii. 17, 9. ἐκχυμίζειν
 2, 6 ὄστρεα P. iv. 5, 50
 ἐγκαταμίγνυσθαι G. ii. 2, 6 ἔλειος βίος P. iv. 12, 26
 ἐγκεφάλου πέρι P. ii. 7, 1 ἐλίκη ἐντόμων P. iv. 5, 58. ἐλίκη
 ἐγγήγορσις G. v. 1, 8 τῶν στρομβωδῶν ib. 30. I. 4, 11.
 ἐγγέλειον γένος I. 7, 11. G. iii. 11, ἐλίκαι τῶν στρομβωδῶν G. iii. 11,
 23. [† ἐγγέλειος P. iv. 13, 19. 30. ἐλίκην ἔχοντα P. iv. 7, 2.
 v.l.x. et contracte] αἱ ἐγγέλως 9, 3. ἐλίκη μακρὰ in ante G. v. 2, 8
 P. iv. 13, 19. I. 7, 9, 10. G. ἐλκτὰ ζῶα P. iv. 11, 17. ἐλκτὰ
 ii. 5, 7. † Sic ἐγγελίων γένος I. 9, ἔτομα P. iv. 6, 6
 13. v.l.^a.
 ἔγχριστα G. ii. 7, 18
 ἐδεσθὰ P. iv. 5, 4. ἐδεστῶν ἡδονή P. ἐλίσσειν P. iv. 8, 2
 iv. 11, 4 ἐλκτός G. ii. 6, 25
 ἐδηδοκότες P. iii. 14, 26 ἐλκύσαι P. iii. 10, 5
 ἐδραῖα τοῖς βίους P. iv. 6, 4. ἐδραῖον ἐλντρα ἐντόμων P. iv. 6, 4
 εἶναι G. iv. 6, 15. ἐδραῖον μένειν P. ii. 16, 3
 P. iv. 5, 41 ἐμβρίθης πληγὴ P. iv. 10, 61
 ἐδάδιμοι σάρκες P. iv. 5, 29 ἐμβρυον ἐλεφάντων G. iv. 5, 2. ἐμ-
 εἰκοσιν ἔτη G. v. 8, 10 βρύων αὐξήσις P. ii. 9, 8. ἐμβρύων
 εἰλυγμένος P. iii. 14, 20. iv. 5, 59 τροφή P. ii. 6, 2
 εἰς δύναμιν P. i. 5, 4 ἐμπειρικῶς ἔχειν G. ii. 6, 7
 εἰσάπαξ G. ii. 4, 20 ἐμπεριλαμβάνεσθαι G. ii. 3, 14
 εἰσπνοῆς officina G. v. 2, 3 ἐμπεφύασι poet. G. v. 5, 2
 ἐκ παρόδου θεωρεῖν G. iii. 6, 7 ἐμπίδων γένεσις G. i. 16, 1
 ἐκβολαὶ ποταμῶν G. iii. 11, 7. ἐκ- ἐμπυδῖος ἢ κέρκος P. iv. 13, 30
 βόλιμα ἔμβρυα P. iii. 4, 2. ἐκβό- ἐμπροσθάκεντρα P. iv. 5, 6, 10
 λημα φά G. iii. 2, 6 ἐμπυρεύειν P. ii. 2, 24. 8, 5. G. ii.
 ἐκγονα, proles G. i. 19, 5. ἔκγονοι, 4, 27
 nati G. i. 17, 9 † ἐμπυρούσθαι P. ii. 2, 24
 ἐκκερτεῖν τὰ ὄμματα G. iv. 6, 7 ἐμὸς nec vesicam nec renes habet
 ἔκκρισις P. iv. 10, 47 P. iii. 9, 2. ἐμίδες I. 15, 8.
 τέκνοσεῖν G. v. 4, 2 ἐμῶν γένος P. ii. 8, 6
 ἐκπέττεσθαι G. iii. 2, 11, 13 ἐμφυσᾶσθαι P. iii. 6, 6
 τέκπιέσεις P. iv. 10, 26 † ἐμφυσᾶσθαι ib.
 ἐκρυσις † P. iv. 10, 47. v.l.p. G. iii. ἐναλείφειν χρώμασι G. ii. 6, 29. ἐνα-
 9, 3 λειφθὲν κόνιαμα G. i. 19, 8
 ἔκστασις fit in opposita G. iv. 3, ἐναλλάξ ἐμπίπτειν P. iii. 1, 5
 13. cf. ib. 8 † ἐναπολαμβάνειν I. 12, 3
 ἐκτεμνόμενα G. i. 2, 9. v. 7, 18. ἐναφίεναι G. i. 18, 27. 22, 5
 id est quæ exsecantur seu cas- ἐνδηλος P. iii. 4, 2
 trantur. ἐνδιατρίβειν, immorari P. iii. 14,
 ἐκτίκειν ἀδιάρθρωτον G. ii. 1, 8 12. M. 7, 4
 ἐκτοπίζειν διὰ τὴν τροφήν P. iv. 6, 3. ἐνιδόασιν τὰ ὄμματα [τοὶ ὀφθαλμοί]
 ἐκτοπιστικὸς βίος P. iv. 12, 18 G. ii. 7, 19
 c c 4

- ἐνιαύσιος τοκετός G. ii. 8, 21. ἐν-
 αὔσιος τόκος G. iv. 10, 4
 ἔνισσάζειν τῇ καμψῇ I. 7, 11
 ἐνισχύειν P. iii. 4, 30
 ἐνότης αἵματος P. iii. 5, 4
 ἔντερον P. iii. 14, 1. ἐντερικαὶ ἀπο-
 φυάδες P. iii. 14, 14
 ἐντίθησι κήσιν G. iii. 11, 22
 ἐντομαὶ τῶν ἐντόμων P. iv. 6, 2
 ἐντοσθίδιος pro ἐντόσθιος P. iv. 9, 6
 ἐνωχρος P. iii. 12, 5
 ἐξαδυνατεῖν G. v. 5, 1
 ἔξεαλλάττειν τῆς μορφῆς G. iv. 3, 10
 ἐξαναλίσκεσθαι G. iii. 1, 17
 ἐξάνθημα καὶ φλεγμασία G. ii. 7, 4
 ἐξάποδα P. iv. 6, 16
 ἐξατμίζεσθαι P. ii. 7, 16. G. v. 3,
 23
 ἔξεπιπολῆς G. ii. 7, 17
 ἐξικμάζειν G. i. 19, 20. ἐξικμα-
 σμένον περίττωμα P. iii. 14, 22
 ἐξονερόντεται noctu solent et fœ-
 minæ et mares G. ii. 4, 22
 ἔξορμος P. iv. 12, 23
 ἐξουρεῖν, emingere G. ii. 8, 14
 ἐξόφθαλμα G. v. 1, 38
 ἐξυγραίνεσθαι P. iii. 5, 14
 εἰκασιν οἰομένους— G. i. 18, 42
 ἐπακτὸς ὑγρότης G. iii. 1, 12
 ἐπαλλάττειν ἀλλήλους G. ii. 1, 22
 ἐπαμφοτερίζειν, utrasque partes tu-
 eri G. iv. 8, 16. ἐπαμφοτερίζειν
 τινί P. iv. 5, 48. G. iv. 4, 36.
 ἐπαμφοτερίζειν τὴν μορφήν P. iv.
 10, 58. ἐπαμφοτερίζοντα ζῷα P.
 iii. 6, 3
 ἐπαναβαίνειν, inire post G. ii. 8, 16
 ἐπαναδίπλωσις G. i. 4, 5. ἐπαναδι-
 πλωσις πόνον G. i. 6, 4
 ἐπανεστηκός P. iii. 14, 9
 ἐπανισθύν P. ii. 2, 10
 ἐπανιτέων P. iv. 5, 61
 ἐπείσακτος P. ii. 16, 11. ἐπείσακτος
 θερμότης P. iii. 10, 2
 ἐπεισέρχεται G. i. 21, 11
 ἐπέτειος καρπός G. i. 18, 25
 ἐπέχειν, occupare, obtinere P. iv.
 3, 2
 ἐπηλυγίζεσθαι πρὸ τῶν ὀμμάτων G. v.
 2, 7. ἐπηλυγίσασθαι τὴν χεῖρα
 G. v. 1, 35
 ἐπὶ μῆκος P. iv. 10, 40. ἐπὶ πλάτος
 ibid.
 ἐπιβαθεῖν, inire G. i. 5, 4
 ἐπιβάλλειν, idem quod ἐπιτίσσει-
 σθαι P. iii. 3, 11
 ἔπιβλάπτειν G. i. 18, 63
 ἐπιβοσκίς P. iv. 5, 6
 ἐπίγειος βίος P. iv. 12, 18
 ἐπιγλωσσίδος situs et munus P. iii.
 3, 10
 ἐπιδήλως P. iii. 3, 2. 10, 5. ἐπιδη-
 λότατα et ἐπιδηλοτάτως G. i. 19,
 14, 15
 ἐπίδοσιν ποιεῖν G. ii. 6, 45
 ἐπιθεῖναι πέρας G. iv. 7, 4
 ἐπικαίρα μόρια G. iv. 1, 35. ἐπικαίρος
 τοῦ ζῆν G. i. 11, 5
 ἐπικαλύμματα P. iv. 13, 15. ἐπι-
 καλυπτήριον P. iv. 10, 28
 ἐπίκτητος, imbecillis G. iii. 2, 13
 ἐπικρατεῖν, pervincere G. iv. 4, 49
 ἐπικύημα G. iv. 5, 2. ἐπικυϊσκόμενα
 ib. 1
 ἐπιλευκαίνειν seu ἐπιλευκαίνεσθαι P.
 iv. 1, 3
 ἐπιμελητικός G. iii. 2, 14
 ἔπιμελητὸς, cum cura conjunctus
 ibid.
 ἐπίπετρον P. iv. 5, 44
 ἐπὶ πλέων [ἐπιπλέον] ἀπέχειν G. v.
 1, 40
 ἐπίπλοον P. iv. 3, 1
 ἐπιπολῆς G. ii. 7, 17
 ἐπιπολοῦσθαι G. v. 5, 3
 ἐπιπροεσθαι G. ii. 4, 22
 ἐπιτίσσεισθαι P. iii. 3, 11. ἐπί-
 πτυγμα P. iv. 5, 21, [τ22]. 8, 7
 ἐπιρραίνειν τὸν θορόν G. i. 21, 12.
 ἐπιρραίνεσθαι G. iii. 5, 12
 ἐπίρρυσκ, affluxio G. ii. 6, 51. ἐπίρ-
 ρυσις τοῦ αἵματος P. ii. 7, 14
 ἐπισημαίνειν G. iii. 1, 18. ἐπιση-
 μαίνει τὰ καταμήνια G. i. 20,
 14
 ἐπισκιάζειν G. v. 1, 30
 ἐπισκύνειν ἔχειν G. v. 1, 36
 ἐπίστασις G. i. 7, 1

ἐποκοδόμησις	G. i. 18, 34	εὐθραυστον τὸ νέον	G. iv. 6, 9
ἐπομβρία	G. iii. 10, 20	εὐθρυπτος	P. iv. 12, 30
ἐπουρεῖν	P. iv. 5, 16	εὐθύτερα ζῆα	P. iii. 14, 15, 20,
ἐποχτενεύσθαι εἰς—	P. iii. 4, 11	23	
ἐποχεύει τὸ ἄρρεν	G. ii. 5, 6	εὐθυσίς τί	I. 9, 1
ἐπατέτης ὢν γενεῇ	G. ii. 8, 8	εὐθυπορεῖν	I. 10, 4
ἐπάμενοι partus	G. iv. 4, 37	εὐθύτριχα	G. v. 3, 13
ἐπαΐζειν, incubare ovīs	G. iii. 2, 9,	τεύκαμπής	P. iv. 11, 17
12		εὐκαμπτος	P. iv. 10, 61. 11, 17.
ἐπονημίαν λαμβάνειν	G. v. 3, 26	τεύκαμφία	P. ii. 8, 9. εὐκαμφία
ἐργάτιδες αἱ μέλιτται	G. iii. 10,	φωνής	G. v. 7, 26
22		εὐκράσια σώματος	P. iii. 12, 4. εὐ-
ἔρεσμα P. ii. 9, 13.	ἐρηρεῖσθαι G.	κρατος θερμότης	P. ii. 7, 9
i. 13, 5		εὐλέαντος	P. iii. 14, 10
ἐρινεός, ficus mascula	G. iii. 5, 2	τεύλεϊαντος	ib.
ἔρειν	P. iv. 10, 12	εὐλυτος ἀπορία	G. iii. 5, 5
ἐρυστικά ζῆα	P. iv. 10, 31	εὐμήκης	P. ii. 8, 8. εὐμηκέστερα P.
ἐρυθήματα	M. 7, 12	iv. 13, 11	
† ἐρυθῖνοι non habent mares in suo		ἐνομουμένη πόλις	M. 10, 5
genere G. ii. 5, 7. Idem alibi		ἐνουχίας ἄνδρες	G. ii. 7, 15
ἐρυθῖνοι, ut ex Latino Indice		εὐξήραντος	G. v. 3, 11. εὐξήραντων
cognosces.		τὸ ὕδωρ	G. v. 5, 6
ἔρην	P. i. 1, 7	εὐσχος τῇ πλῆθει	G. iv. 1, 41
ἔσχατον τί	G. iv. 1, 39	εὐδοεῖν που	G. i. 18, 50. εὐδοεῖσθαι
ἑτερόγλαυκοι	G. v. 1, 18. ἑτερό-	G. ii. 4, 24. εὐδοῦν, prospere	
γλαυκοι cur fiant homines et equi		succedere	G. i. 18, 26
ib. 32		εὐπλαστοί ἡγευτο φύσις	G. iii. 11, 6
ἑτεροφθάλμων βάδις	I. 17, 4	εὐπνοῦστατα σώματα	P. iii. 12, 3
εὐαισθησία	P. ii. 10, 6. εὐαίσθητος	εὐπορεῖν νομῆς	P. iv. 5, 33
P. ii. 17, 2. εὐαίσθητων ζῆων	G.	εὐρύχωροι τόποι	P. iii. 5, 16. εὐρύ-
v. 2, 8		χωροὶ ὑποδοχαί	P. iii. 14, 23. εὐ-
αὐαυξής	P. iii. 12, 6	ρυχωρέστερα	P. iv. 8, 7. εὐρυχωρία
εὐβλαπτος	G. i. 12, 1	κοιλίας	P. iii. 14, 23
εὐβασία σώματος	G. iv. 6, 5	τεύρωδης πάχη	G. v. 4, 7
εὐδιάπνου	P. iii. 9, 2	εὐρὸς τί	G. v. 4, 5, 7
εὐδιάφθορα	P. iv. 6, 4	τεύρωτιώδης, vel potius εὐριπώδης	G.
εὐδίοπτος	P. ii. 13, 12. G. v. 1,	iii. 11, 32. v. 14.	
23		εὐσυνάρμοστοι	G. i. 7, 3
εὐεκτικώτερος εἰς τὸ σῶμα	G. ii. 7,	εὐταμειντος	G. v. 7, 14
15		εὐτονος	G. v. 7, 1
† εὐεκτικώτερος τὸ σῶμα	ib.	εὐτραφές	P. ii. 5, 1. εὐτραφεῖς ἄν-
εὐεργὰ μύρια	P. ii. 16, 16	θρωποι	G. i. 18, 59
εὐετηρία	G. iii. 10, 20	εὐτροφεῖν	G. iv. 1, 29. εὐτροφία P.
τεύθηδικός	G. iii. 6, 6	iv. 5, 34. εὐτροφία τῶν σωμάτων	
εὐθηκῶς	ib.	G. iv. 6, 17. εὐτροφίας σημεῖον	
εὐημερεῖν τοῖς σώμασι	G. iv. 6, 16	G. iii. 11, 33	
εὐθεώρητος	G. i. 18, 32	εὐφθαρτος	P. iv. 6, 11. G. i. 6, 2
εὐθηνεῖν	P. iv. 5, 30, 33. εὐθηνεῖν	εὐφύης πρὸς ἀγωνίαν	G. ii. 8, 18,
τοῖς σώμασι	G. iv. 6, 14	19	

- εὐφύλακτος P. ii. 10, 10. iii. 7, 11
 εὐφυῆς ἔχειν M. 10, 3
 εὐχίλα ζῆα P. iii. 14, 21
 εὐχρον ἦπατα P. iv. 2, 9
 τεύχεα ib.
 εὐωπὰ πέρρωθεν G. v. 1, 38
 ἐφεδρεία ἐπὶ τοῖς φούς I. 15, 8
 ἐφελξίς I. 8, 6
 ἐφήμερα ζῆα P. iv. 5, 60
 ἐχλῶς, ventric. P. iii. 14, 8, 15, 1
 ἐχουσα, uterus ferens, gravis G.
 ii. 4, 37, 39. alibi κύουσα, et
 ἐν γαστρὶ ἔχουσα.
 ἐψήματα G. ii. 3, 19. ἐψήματα
 καρπῶν P. ii. 7, 16
 ἔως ἐνός, usque ad unum G. iii. 1,
 17
- Z.
- Ζεφύρια κήματα G. iii. 1, 5
 ζυγός, libra G. iv. 9
 ζυγὸς ἢ φύσις G. iii. 4, 3. ζυμῶδες
 περίττωμα ib. 4
 ζωδάρια P. iii. 1, 15. iv. 12, 11
 ζωϊκόν P. iv. 5, 49. ζωϊκὴ ἱστορία
 P. iii. 5, 18. ζωϊκὴ φύσις P. i.
 5, 4
 ζροτοκῆν ἐν τῇ γαστρὶ G. i. 21, 8
 ζροτοκῆν θύραζε G. i. 10
 ζροτοκῆσθαι P. iv. 12, 16. G. ii.
 1, 28. ζροτοκία G. iii. 3, 9
 ζροφάγα P. iv. 13, 21
 ζροπυρεῖν P. iii. 7, 11
 ζωτικὴ ὑγρότης M. 11, 5. ζωτικὸν
 τὸ ὑγρὸν G. ii. 1, 18. iii. 11, 5.
 ζωτικώτερα τῶν σπόνγων τὰ τέθνηα
 P. iv. 5, 41
- H.
- Ἥβη, pubes, in ventris ima re-
 gione P. ii. 14, 4. G. v. 3, 33.
 ἥβης τρίχους G. i. 20, 14. ἥβαν,
 pubescere, pubertatis indices
 pilos emittere: de puellis dic-
 tum G. ii. 7, 15
- ἡγεμόνες πόδες I. 17, 2
 ἡδυκρεώτερα G. v. 6, 7
 ἥλιοι, aestus solis G. v. 5, 9
 ἡυστρων P. iii. 14, 8, 15, 1
- Θ.
- Θανατηφόροι ὀδύναι P. iii. 9, 16
 †θάρροι pro θάρρη M. 8, 2. θαρρα-
 λεία ζῆα P. iii. 4, 27
 θέρεσθαι πρὸς ἴππον P. i. 5, 6
 θεριναὶ τροπαί G. ii. 8, 15
 θεώρημα, thesis in syllogismo M.
 7, 2
 θηλάζειν G. ii. 1, 28
 †θήλη, pro θήλεα G. iv. 3, 12
 θῆλυ τί G. i. 2, 4. iv. 1, 27. θή-
 λυς ἄνθρωπος, foemina P. iv. 10,
 43. ὁ θῆλυς ἦτος G. ii. 8, 6.
 at ib. 10, λέων †θήλεια. θηλικὸν
 ἄνδρες G. ii. 7, 16. θηλότης,
 ἀνασηρία τις G. iv. 6, 11. θηλί-
 τητος φύσις G. v. 7, 13
 θηλυτικά G. i. 18, 21. θηλυτακῆν
 G. iv. 1, 22. θηλυτακίας αἷτια
 G. iv. 2, 8
 θηγγάκειν P. ii. 2, 14. θίξις, con-
 tactus G. iii. 1, 27
 θολὸς πρὸς τῇ ἐντέρῳ τῶν ἀστέρων P.
 iv. 5, 54. θολὸς τῶν μαλακίων
 ib. 11. θολοῦ πρόσσις ib. 13. θα-
 λοῦ cum albo in avium excre-
 mentis sedimento comparatio
 ib. 14. θάλωσις καὶ μελαμία ib.
 12
 θορὸς, piscium masculorum: ὠὰ,
 foemineorum G. iii. 5, 9. θοροῦ
 πλήρεις πόροι G. i. 4, 2. θορὸν
 ἀφίεναι G. i. 15, 3. θορὸν ἐπι-
 ραίνειν G. i. 21, 12. θορικὸν πύ-
 ρον G. i. 14, 3. 16, 2. θορικὰ
 ἔχειν G. iii. 5, 4
 θράτται [†θράτται] pisces G. v.
 6, 2
 θραύεται τὰ κραῦρα ταχέως P. ii. 9,
 14
 θρεπτικὸν τροφῆς ὑπόλειμμα τί G. ii.
 6, 45
 θρύπτεσθαι ξηραίνεσθαι P. ii. 5, 3
 θυμώδης τὸ ἦθος P. ii. 4, 5
 θύραζε ζροτοκῆν G. i. 10. θύραθεν
 P. i. 1, 46
 θυραυλία G. v. 3, 20
 θέραξ P. iv. 9, 5. 10, 11
 I.
 Ἰδέα στρογγύλη G. iii. 8, 3
 ἴδιος γένεσις G. iii. 10, 13. ἴδιος

- φύσις P. ii. 7, 3. *βιαιότερος*
 [†ιδιώτερος v.l.^v.] P. ii. 10, 8.
βιαιότατος [†ιδιώτατος v.l.^b.] P.
 ii. 16, 2
ιδρὸς τί P. iii. 5, 13. *ιδρῶσαι* αἰ-
 ματώδεις πεσιττώμεσι P. iii. 5,
 14
ικμάς καταμνηνίων G. i. 19, 19.
ικμάς ὑγρὰ P. iii. 5, 13. *ικμάς*
αιματική P. iii. 10, 13. *ικμά-*
δες περιττεύουσai [†περισσαί] P.
 iii. 7, 14
Ιλεον ποιεῖν P. iv. 2, 2
Ιλὺς οἶνου P. iii. 3, 9. *Ιλὺς οἶνου ἀνα-*
τρεπομένη καὶ μωγνημένη G. iii. 2,
 17. *Ιλὺς ἀφρώδης* G. iii. 11, 31
Ινυπάσαι χρῆσθαι τί I. 9, 9
ἱμάσθαι γάλα P. iv. 10, 38
ἱνὲς αἵματος P. ii. 4, 1. *ἱνώδεις*
αἷμα P. ii. 4, 6. *ἱνώδεις δεσμοί*
 P. ii. 9, 6
ἱξός, viscum G. i. 1, 11
Ιουλώδη ζῆα P. iv. 5, 56
ἴππος P. i. 5, 6
ἰσοδρομεῖν G. i. 19, 19
ἰσέρροπον βάρος P. iv. 12, 32
ἰστορία φυσική I. 1, 5. *ἰστορία περὶ*
τὰ ζῆα P. iv. 5, 25. *ἰστορικῶς*
λέγειν G. iii. 8, 1
ἰσχίου sedes P. iv. 12, 31. *ἰσχίον*
an habeant aves ib. 30. *ἰσχίον*
ἕμιον μὲρ τι I. 11, 4. *ἰσχία*
οὐκ ἔχει τὰ τετράποδα P. iv. 10,
 52. *ἰσχία σαρκώδη* ib. 54
ἰσχὺς, ἐν τοῖς νεύροις G. v. 7, 16
ἰχθυῖδια μικρά G. i. 8, 4. *ἰχθυώδεις*
πόδες P. iv. 13, 29
ἰχὺρ τί P. ii. 4, 8
 K.
Κυβαίρεισι σωματων G. ii. 4, 11
καθαπερεῖ P. iv. 5, 59
καθάπερ G. iv. 1, 7
καθέδρας καὶ ἀναπαύσεως δεῖσθαι P.
 iv. 10, 55
καθέκαστον τί G. iv. 3, 7
κάθετος, perpendiculum I. 9, 3, 8
καθιδρύνειν P. iii. 4, 6
καθίζάνειν ἐπὶ πέτραις P. iv. 12, 22
καθόλου τίνα λέγεται P. i. 4, 3
καθορμίζεσθαι P. iii. 9, 7
†καθώσπερ G. iv. 1, 7. v.l.^ε.
καίριος πληγῇ G. v. 5, 2
καλοῦσι προ λέγουσι G. i. 18, 58
καλύμματος δεῖσθαι G. i. 12, 2
καμπύλων κάμψις P. iv. 11, 21
κάμψις τί I. 9, 1. *κάμψεως δια-*
φθαί I. 1, 3
καυάβους γράφοντες G. ii. 6, 18
καυθαί τῶν ὀφθαλμῶν P. ii. 13, 1
κάπνεις ἀμπέλους, †vel potius κάπνεις
 G. iv. 4, 12
κάραβις qua re differant a cancris
 P. iv. 8, 3. *καραβοεὶδῆ* P. iv. 5,
 17. 8, 6. *καραβῶδη* G. iii. 8, 4.
καραβυδῶν γένεσις ib. 5
καρβαρεῖν τὴν κεφαλὴν P. ii. 7, 14
καρίδες ut differant a carabis et
cancris P. iv. 8, 6
καρκινοειδῆ ib. *καρκυνώδη et* *καραβῶδη*
quid affinitatis, quid item dis-
criminis habeant P. iv. 8, 2, 3
καρκὸς τῆς χειρὸς M. 8, 9. *καρκῶ*
τῶν χειρῶν I. 3, 4. *καρκὸς τῆς*
χειρὸς πῶς κινεῖται I. 13, 2
καρποφάγοι ἄρνιθες P. iv. 12, 18
καρποφόρα δένδρα G. i. 1, 10
καρχαρόδοντα τίνα λέγεται, καὶ πόθεν
ἀνεργωγέτα ib. 12. *καρχαρόδον*
καὶ χαυλιόδον οὐδὲν ζῶον ἅμα ib. 6
κατὰ γένος τίνα P. i. 5, 13. *†κατ'*
ἐκείνην τὴν ὥραν P. iv. 5, 33. *κατ'*
οὐθένα [†τοῦδένα] τρόπον G. ii. 4,
 27
κατάδηλον γίνεσθαι P. iii. 5, 10
κατακεράσει αὐξάνεσθαι G. i. 18, 18
καταλεπτύνεσθαι P. iii. 5, 10
καταμήνια καλούμενα P. iv. 10, 47.
 G. i. 17, 3. *καταμνηνίσαι ἔκκρισις*
 G. i. 19, 10. *καταμνηνίων κάθα-*
σις G. iv. 5, 8. *καταμνηνώδεις*
περίττωμα G. iii. 1, 24. *κατα-*
μνηνώδης ἀπέκρισις ib. 5. *κατα-*
μνηνώδεις ζῶον G. ii. 8, 14
κατανοεῖν G. iii. 5, 8
καταπτικρὺ G. iii. 3, 8
καταξηραίνειν G. iv. 4, 30
καταπέττεσθαι G. iii. 5, 16

- κατάποσις P. iv. 11, 3, 4
†καταφροῦσθαι G. iii. 11, 28
κατατείνειν χορδήν G. v. 7, 18. κα-
τατεταμένα ἐπὶ τῇ γῇ I. 15, 8
κατατελευταῖν εἰς— P. iii. 9, 5
καταχθῆναι P. i. 1, 16
καταχρησθαι P. ii. 16, 8
†κατεσθῆναι P. i. 1, 16
κατεσεῖναι πρὸς τι P. ii. 13, 9
κατ' εὐθύ [†κατευθύ] P. iv. 5, 17
κατευθύνειν τὴν πτῆσιν I. 10, 3
κατέχειν τὸ πνεῦμα G. i. 6, 2
κάτω τί I. 4, 2. κάτω τοῦ ἐμφαλοῦ
G. ii. 6, 13
κογχήρις, avis G. iii. 1, 12
κεκρῆφαλος, ventric. P. iii. 14, 8.
15, 1
κῆλυφος G. i. 15, 3. κελύφη semi-
num G. iii. 2, 3. κελύφη τῶν
φῶν G. ii. 6, 20. κῆλυφος δερμα-
τικὸν G. ii. 4, 38
κόνιν ἐν τῇ κεφαλῇ P. ii. 10, 13
κόντρα τῶν ἀτόμων P. iv. 5, 58
κεράμια, testae G. iii. 11, 33
κεράσαι χυμοὺς εἰς ἐν G. iv. 3, 29
κέρκον ἔχοντα P. iv. 10, 52, 57.
κέρκων διαφορά καὶ χρῆσις ib. 58
κερματίζειν εἰς πολλά P. iii. 1, 10
κεφαλή τῶν πολυπόδων P. ii. 8, 8. iv.
9, 7. κεφαλὴ τῶν στρωμβωδῶν G.
iii. 11, 30
κηλίδας ἐπίδηλαι G. v. 1, 37
κηπεύειν P. iii. 5, 9
κηρίου κντάρια G. iii. 10, 26. κη-
ρία συμπλάττειν ib. 28. κηριάζειν
G. iii. 11, 12, 14
κήρυκες, στρωμβώδες ζῷον P. iv. 5, 20.
κήρυκες, ἐλίκην ἔχουσι P. iv. 7, 2.
κήρυκων γένεσις G. iii. 11, 12.
κήρυκων κίησις I. 4, 11
κῆη ἀναφυσῶντα [†ἀναφυσσῶντα]
P. iii. 6, 2
κιβωτοῦ fabricatio G. ii. 6, 22
κινῶνται, pass. signific. P. iv. 12,
15
κησμός ισχυρός G. i. 18, 29
κνίδαι, pisces marini P. iv. 5, 48
κογχυλίων ὄστρακον P. ii. 17, 16
κοιλίας περί P. iii. 14, 1. κοιλίας
κύτος P. ii. 3, 10. κοιλιάδες ἱπα-
δοχαί P. iv. 5, 9
κοινὸν πάντων P. iii. 1, 11
κοινωνία πρὸς ἄλλα: de coitu G.
iii. 6, 20
κολοβά ζῷα G. ii. 7, 5. κολοβά γί-
νεται G. iv. 4, 14. κολοβά ἐκ
κολοβῶν G. i. 17, 6. κολοβά ἐκ
κολοβῶν οἰκ αἰ G. i. 18, 30. κολο-
βαῖσθαι τῶν ἐκτὸς μερίων P. iv.
13, 1. κολέβωσιν ἰᾶσθαι I. 8, 6
κόλον, intestini species P. iii. 14,
30
κολυμβητῶν ὄργανα P. ii. 16, 4
κοῦλαμα ἐπαλείφειν G. i. 19, 8
κορακάδες ὄρνιθες P. iii. 1, 15. κορα-
κάδη ὄρνεα G. iii. 6, 2, 3
κορύλλαι ἴσχει κορύλλαι P. iv. 13, 7
κόρη τοῦ ὀφθαλμοῦ P. ii. 13, 3
κόρσαι ἀνασχέτες G. i. 18, 11
κότινος, olea mascula G. iii. 5, 2
κοτυληδόνες τῆς ὑστέρας G. ii. 7, 4
κοτυληδόνες πολυπόδων P. iv. 9, 13
κοιλεσπέρων πτῆσις I. 10, 4. †et 5.
v.l.f.
κουρά P. iv. 12, 10
κοχλίων γένος G. iii. 11, 3
κόχλων dentes quales P. iv. 5, 8,
19
κραῦρος P. ii. 9, 13, 14
κρεμφάγοι ὄρνιθες P. iv. 12, 7
κρομμύων γένεσις G. iii. 11, 11
κτένες, ἰχθύς P. iv. 5, 37. κτένες,
δίθυροι ib. 22. κτένες, δίθυρον P.
iv. 7, 3
κυσσοειδές G. v. 1, 23
κύημα G. i. 13, 1. 16, 4. κύημα
τί G. i. 20, 16. κύημα, foetus
G. ii. 4, 39. κύημα ἔχειν, pro
ἔγκυν εἶναι G. ii. 8, 8. κύημα
πρὸςεσθαι G. i. 21, 7. κυημάτων
πλήρης G. ii. 5, 7
κύησις, conceptio, et foetus in utero
gestatio P. iv. 10, 48. G. i. 16,
3. iii. 5, 11. κυήσεως χρόνος G.
iv. 10, 3
κύσκεσθαι G. iii. 5, 15
κύκλῳ περιμένα G. iv. 4, 2
κυμαίνοντα ζῷα I. 9, 10. κυμαίνοντα

- προέρχεται I. 9, 9. κύμανσις τί
 ib.
 κυνολόπεκες G. ii. 4, 17
 κυνόντες, canini dentes P. iii. 1, 3.
 G. v. 8, 3
 κυνῶδες θηρίον G. ii. 7, 9
 κύμανον G. i. 22, 2. Pro eodem
 κυούμενον G. iv. 8, 17. sic κυού-
 μενα G. iv. 5, 4. 6, 9. κυῶντα,
 uterum ferentia G. iv. 5, 6
 κυπρίνοι, pisces P. ii. 17, 12
 κύπτειν P. ii. 11, 1
 κυρίττειν G. iv. 3, 32
 κύτος τοῦ σώματος P. iv. 9, 1. κύτος
 κοιλίας P. ii. 3, 10. κύτος τὸ περὶ
 τὴν γαστέρα G. i. 13, 10. κύτος
 τὸ ἀπὸ τῆς ἑδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν
 P. iv. 10, 12
 κύτταροι μελιττῶν G. iii. 10, 17.
 κυττάρια κηρίον ib. 26. κυττάρια
 σφηκῶν G. iv. 4, 6
 †κῶλον, intestini species P. iii. 14,
 20. v.l.ε. κῶλα (artus seu mem-
 bra) τίσι πέφυκε P. iii. 4, 7.
 κῶλα πρόσθια P. iv. 10, 7. κῶλα
 ἀπηρτημένα P. iv. 13, 5. κῶλα
 συνεχῇ P. ii. 9, 5
 κόπταις ποιῆσθαι τὸν πλοῦν I. 10, 6.
 κοπήρεις ἡγες P. iv. 12, 26.
 v.l.ρ.
 Λ.
 †Λάας, pro λᾶας seu λείας G. i.
 4, 6
 λάβρος πρὸς ἐπιθυμίαν G. i. 4, 3
 λαιαὶ textricum G. v. 7, 18. alii
 λείας vocant. supra λᾶας G. i.
 4, 6
 λαιμαργος πρὸς τὴν τροφήν P. iii. 14,
 15. cf. ib. 23. λαιμαργία περὶ
 τὴν τροφήν P. iv. 13, 21
 λακτίζειν τὸ λυτοῦν P. iv. 10, 61
 λαμπτήρες, lucernæ G. v. 1, 31
 λαμπυρίς P. i. 3, 3
 λεαίνειν τὴν τροφήν P. iii. 3, 13. 14,
 9. λεᾶναι G. v. 8, 6
 λειτουργία τοῦ στόματος P. iii. 14,
 7. 9
 λείκθος, ἡ, vitellus ovi G. iii. 1, 33.
 2, 17
 λιμβῶδες πλοῦν I. 10, 9
 λεπάδες, ostr. P. iv. 5, 22, 30
 λεπὶς τῶν ἰχθύων P. iv. 13, 23
 λεπτοδερμὸς P. ii. 13, 3. λεπτοδερ-
 μάτων ζῶον G. v. 2, 9
 λεπτοσκελὴς P. iv. 8, 4
 λείκη, canos pilos producit G. v.
 4, 1
 λευκόχροοι G. i. 20, 2
 λένον θῆλυς [†θήλεια] G. ii. 8, 10
 †λειαίνεσθαι, pro λειαινέσθαι G. ii.
 6, 52
 λιθοῦσθαι P. i. 1, 29
 λιμναῖα ὄρεα G. iii. 1, 33
 λιμνοθάλατται G. iii. 11, 7
 λιμόστρεα, vel potius λιμνόστρεα G.
 iii. 11, 31, 34
 λιχνεία [†λίχνος] P. ii. 17, 6
 λογικὴ ἀποδείξις τίς G. ii. 8, 9
 λորδὸς I. 7, 7
 λοφιδὸν ἔχειν P. ii. 14, 4
 λοφούρων γένος G. iii. 5, 4. iv. 10, 2
 λυτῶς πῆγνυσθαι P. ii. 2, 25
 M.
 Μαῖται, cancrorum genus P. iv.
 8, 4
 μακρόβια ζῷα P. iv. 2, 11
 μακροδάκτυλος P. iv. 10, 65
 μακρόπτερος P. i. 4, 2
 μακροσκελῇ P. iii. 14, 10
 μακροφρενὺς ἰχθύες P. iv. 13, 9
 μαλάκια, σαρκώδη καὶ μαλακὰ τὴν
 φύσιν ἐστὶ P. ii. 8, 6. μαλακίων
 καὶ μαλακοστράκων διαφορὰ P. iv.
 5, 1. 9, 6. μαλακίων καὶ ἀναίμων
 μόρια τὰ ἐκτός P. iv. 9, 1. μαλα-
 κίων τὰ ἐντόσθια P. iv. 5, 8
 μαλακοδερμον φῆν G. iii. 1, 2. μα-
 λακοδέρμων γένεσις G. i. 11, 1
 μαλακοστράκων φύσις P. iv. 5, 23.
 μαλακοστράκων compositio P. ii.
 8, 5. μαλακοστράκων γένη, καὶ
 μόρια τὰ ἐκτός P. iv. 8. μαλακο-
 στράκων συνδυασμός G. iii. 5, 7.
 μαλακοστράκων τόκος G. iii. 8,
 1
 μαλθακός G. i. 12, 3
 μανότερος G. v. 3, 9
 μανώδης οὐρά P. iv. 13, 7

- μασσᾶσθαι [†μασσᾶσθαι v.l.^ε] P. iv.
 11, 3
 μαστὰ περ μασθαί P. iv. 10, 33.
 μαστὶς, ὑποδοχὴ καὶ οὖν ἀγγεῖον
 τοῦ γάλακτος P. iv. 11, 19
 μασχάλη P. iii. 10, 8. μασχάλοι
 τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν P. iv. 10, 37
 μαχαίριον, chirurg. G. v. 8, 13
 μεγαλοκοιλία P. iii. 4, 30
 μεγαλόφλεβα ib.
 μεγαλόφωνον in quo consistat G. v.
 7, 9. μεγαλόφωνα G. v. 7, 7, 9
 μεθεστῶτα τοῖς τόποις G. iv. 4, 15.
 μεθεστηκέναι κατὰ τόπον ib. 17
 μεθύριον G. v. 1, 9
 μέλις, pro μήν G. iv. 10, 6
 μελανόμματα τίνα G. v. 1, 23
 μελανόφθαλμοι ib. 16
 μέλη commendat vocis gravitas G.
 v. 7, 6
 μελιττάδη ζῆα P. iv. 6, 14
 μέλος ζῆου P. i. 5, 16
 μεσεντέριον P. ii. 3, 11. iv. 1, 6, 4.
 4. Idem μεσέντερον P. iv. 4 [†1
 v.l.^h], 5
 μεταίχμιον τῶν τόπων P. iii. 14, 26
 μετακίεσθαι ἄνω P. ii. 17, 11
 μετάχουρα G. iv. 4, 10. μετάχουρον
 τί G. ii. 8, 24
 μεταχωρεῖν G. iii. 3, 9
 μετευριζόμενος πέταται P. iv. 14, 1
 μετρικῶν munus P. ii. 16, 15
 μέχρι περ ἂν οὐ G. ii. 4, 2
 μήκων ostracei generis P. iv. 5, 19.
 μήκων, περίττωμα ἔχον ib. 29
 μεηλοουθῶν ἐλυτρα P. iv. 6, 4. με-
 λοουθῶν πτῆσις I. 10, 4
 μῆνιγξ τοῦ ἀγκεφάλου P. ii. 7, 9.
 μῆνιγξ τοῦ ὅσματος G. v. 2, 2.
 idem ἐμὴν ib. 5
 μηρὸς, σκέλους μέρος I. 11, 5. μηροὶ
 καὶ κνήμαι P. iv. 10, 53, †54
 μνηκάζειν P. iii. 14, 6, 11
 μῆστωρ ὕατος M. 4, 6. v.l.^v
 μήτρα, matrix, uterus G. ii. 4, 39.
 iv. 1, 4. μήτρας in apum ge-
 nere G. iii. 10, 28
 ἐν μητρὶ, pro ἐν τῇ μήτρῃ G. v. 1,
 8, †12
 μία, pro prima I. 2, 2
 μῆγμα [†μύγμα] G. i. 18, 38
 μικροκοιλία P. iii. 4, 30
 μικροσκελὴς P. iv. 8, 4
 μικρόφωνον in quo consistat G. v.
 7, 9. μικρόφωνα ib. 7
 μολύβδαινα, plumbago G. ii. 2, 5
 μόλουσις ἐν τοῖς ἐφομέτοις, ἀπεψία τις
 G. iv. 7, 5
 μόνιμα ζῆα, opposita τοῖς πορευτικοῖς
 G. ii. 1, 7. μόνιμα καὶ προσε-
 φικέντα ζῆα I. 19, 2
 μοιθύρα ἱστρεα P. iv. 5, 20, 22.
 μοιθύριον μήκων P. iv. 5, 29,
 30
 μοσκέρατα P. iii. 2, 7, 8. μοσ-
 κερῶν, accusat. casu P. iii. 2, 9
 μοσκοιλία [†μονόκοιλα] ζῆα P. iii.
 15, 1, 2. iv. 1, 4. 3, 2
 μοσκέτοιοι πολύνδεσ G. iv. 9, 14
 μόνστος [†μόστος v.l.^v] P. iv.
 10, 6
 μονότα G. iii. 1, 14. μονότα
 τίνα G. iv. 4, 19
 μοσφιῇ σπλάγχνα P. iii. 7, 1
 μονόχρον [†μονόχρου] G. iii. 1, 3.
 3, 11. μονόχρον τίνα λέγεται G.
 v. 6, 1. τῶν μονόχρων G. v. 6,
 3, 8. μονόχρον δέρμα G. v. 6, 9.
 μονόχρον μέριον G. v. 1, 19
 †μονόχρωμα ζῆα G. v. 4, 1. v.l.^ε
 μονόχρωμα ὅσματα G. v. 1, 17
 v.l.^p.
 μόρια ζῶν P. i. 5, 16
 †μῖδες pro ἀμμιδες seu ἐμῖδες I.
 15, 8
 μῖναι τοῖς βλεφάροις P. ii. 13, 5.
 μῖναι ταῖς βλεφαρίσις P. ii. 13,
 1, 4
 μυελὸς πέρι P. ii. 6, 1
 μῖες [†μῖδες] δίθυροι P. iv. 5, 22.
 7, 3
 μυκτὴρ ἐλέφαντι ἰδιαίτατος [†ιδιότα-
 τος v.l.^h] P. ii. 16, 2. μυκτῆ-
 ρων ἀνάρρηξις P. i. 1, 21. μυ-
 κτήρων πόροι G. iv. 6, 8
 μύλης πέρι G. iv. 7, 1
 μυζῶδες P. ii. 9, 14. μυζῶδες ὑγρῶ-
 τος G. iii. 11, 12

- μέλους στόμα P. iii. 1, 13. iv. 13, 22
 μυριετής βίος G. ii. 6, 52
 μύτις mollium piscium P. iv. 5, 12, 52, 54
 μυώπων κέντρον P. ii. 17, 16
 μῶμος, taxatio P. iii. 2, 10, 11
 μάνχη ζῆα P. i. 3, 2. μάνχη τίνα P. iv. 10, 59. μάνχες πόδες P. ii. 16, 7
 N.
 Νάματα fluentia G. ii. 7, 12
 νάνοι [ἴναινα v.l.^a] τὰ παῖδια P. iv. 10, 12. νανῶδες ζῆον τί P. iv. 10, 10
 νεανικοὶ πόροι, εἰ ἰσχυροὶ P. iii. 9, 5
 νεαρὰ τροφή P. iii. 14, 24. eadem πρόσφατος ibidem.
 νεῖν, natare P. iv. 8, 3. 9, 11. νεῖν τὴν κίνησιν I. 9, 13
 νεοττοί, pulli felis G. iii. 6, 5. pulli avium P. iii. 2, 11. piscium G. iii. 3, 2. νεοττικὰ, nidus G. iii. 1, 13. νεοττίδες pullastræ G. iii. 1, 26, v.l.^a
 νευρὴ χορδή G. v. 7, 17. νευρώδης τάσις P. iii. 3, 4
 νεύσις, natatio P. i. 1, 7. iv. 12, 8.
 νευστικός P. iv. 8, 3. νευστικά ἐν τῇ ἑγρή I. 15, 5
 νεφροειδής P. iii. 9, 1. νεφρώδης P. iii. 7, 16
 νηρεῖται, ostr. P. iv. 5, 21
 νῆστις in animalium ventre P. iii. 14, 25, 26. νηστεῖν P. iii. 14, 26
 νόθον ἥπαρ ὁ σπλήν P. iii. 7, 4
 νομαδικὸς βίος P. iv. 6, 3
 νοσακέρως γίνεσθαι P. iii. 7, 15
 νοσερὰ μεταβολή P. iv. 10, 49
 νυκτάλη [νυκταλόπης v.l.^a u.] G. v. 1, 27, 28
 νύμφαι G. iii. 9, 9
 νωθρός, tardus, stupidus P. iii. 4, 26. νωθραὶ κινήσεις P. iv. 13, 16
 νῶτον σαρκῶδες P. iii. 9, 13. τὰ σῶτα ἀντερεῖν M. 9, 6
 H.
 Ξανὰ σπέρματα G. ii. 4, 17
 ξίφος τῶν τευθίδων P. ii. 8, 8
 ξύσθαι, scalpi G. i. 20, 4. ξύμενα ἀπὸ τῶν λίνων G. v. 3, 18
 ξυλικός P. iii. 14, 4
 O.
 Ὁ μὲν, pro εκείνος μὲν G. ii. 8, 1
 ὀβελισκαλίχτων P. iv. 6, 13
 ὀνδύατος G. iv. 8, 14
 ὀστοφυεῖν θάττειν G. v. 8, 8
 οἶαξ M. 7, 11
 οἰκονομία τροφῆς G. ii. 6, 42
 οἷς κυρίττων G. iv. 3, 32
 οἰσοφάγος, cibi vehiculum, gula P. ii. 3, 9. iii. 3, 2. οἰσοφάγου compositio ib. 4. οἰσοφάγον πλατὺν ἔχοντα P. iii. 14, 9
 ὀστρου κέντρον P. ii. 17, 16
 ὀκτάμηροι [ἰκτάμηροι] partus G. iv. 4, 37
 ὀλγαίμα P. ii. 5, 6. ὀλγαίμος φέσις G. iii. 11, 24. ὀλγαίμα P. ii. 5, 6
 ὀλγύβου G. iii. 6, 3
 ὀλγύθερμος P. ii. 7, 8. G. v. 4, 4
 ὀλγύβοτα P. iii. 6, 8. ὀλγυποτεῖν P. iii. 7, 16
 ὀλγύσπερμα G. i. 18, 57
 ὀλγύστέον P. iv. 10, 37
 ὀλγύστροφα P. iv. 5, 60
 ὀλγυχοῦστος πρὸς γαστήρ G. iii. 7, 2
 ὀλαδικόν πλάϊον I. 10, 6
 ὀλοθαῖρια seu ὀλοθαῖρια P. iv. 5, 43
 ὀλόπτερα P. iv. 12, 3. ὀλοπτέρων πτήσις I. 10, 4, 15, 5
 ὀλοφινής P. iv. 12, 12
 ὀλόχροα τίνα λέγεται G. v. 6, 1.
 ὀλόχροα colorem interdum mutant ibid. 3
 ὀμίλια, coitus G. i. 5, 2. 18, 29.
 ii. 7, 19
 ὄμμα χεδρόπων G. iii. 2, 3
 ὀμογενὴ ζῆα G. ii. 7, 9, 12
 ὀμοειδὴ ζῆα G. ii. 8, 10
 ὀμοίβια P. iii. 1, 17
 ὀμοιογενὴ ζῆα G. i. 18, 23. ii. 7, 12. ὀμοιογενῶν συνδυασμός G. i. 1, 7
 ὀμοιοτρόπος G. iii. 5, 6

- ἐμφοῦλα ἀλλήλους G. ii. 7, 12
 ἐμφοῦρον φόν G. iii. 1, 2
 ἐμφαλός G. ii. 4, 38. ἐμφαλῶδες G. iii. 2, 6
 ὄνομα εἰληφεν ἀπὸ— I. 5, 2
 ἐξυ, διχῶς λέγεται G. v. 1, 34. ἐξυ ἐν τῇ φωνῇ τὸ ταχυ G. v. 7, 12
 ἐξυεσθαι, acescere G. iii. 2, 17
 ἐξυπα P. ii. 13, 2. G. v. 1, 24.
 ἐξυπία P. iv. 11, 9. ἐξυπίας αἷτια G. v. 1, 34
 ἔσιθεν I. 4, 4
 ἐπισθόκεντρα P. iv. 6, 10
 ἐπισθώμοι βόες P. ii. 16, 6
 ἐπλάι P. ii. 9, 16. iv. 10, 59. ἐπλή et χηλή eandem quam cornu naturam habent P. iii. 2, 8
 ἐπλόσμος Ζεὺς P. iii. 10, 10
 ἐπὸς ὃ τὸ γάλα σιωσιτῶν G. ii. 3, 15
 ἔπειτε P. iii. 1, 18
 ἐρασις τί G. v. 1, 25
 ἔργανον πρὸ ὀργάνων P. iv. 10, 21.
 ὀργανικά μέρη I. 4, 6. ὀργανικά μέρια P. ii. 1, 12. ὀργανικά πρὸς τὴν σπουσίαν μέρια G. ii. 4, 27
 ἔργων τόπος G. ii. 4, 23. ἔργων πρὸς ὀμιλίαν G. iii. 1, 27
 ὄρεις, ἄγανυ G. ii. 7, 13
 ἔρμεῖν [τέρμεῖν v.l.] καὶ ἀποσαλεύειν P. iv. 9, 12
 ὀρμιά P. iv. 12, 11
 ἑρροπύγιον ὀρῶθαι P. iv. 12, 28. v.l.e. ἑρροπύγιον τῶν πτηνῶν P. iv. 9, 17. v.l.p.
 ὄστιον [ἑρστέιον] βύγχος P. iv. 12, 4
 ὄστρακον φῶ, testa on G. iii. 2, 4, 5
 ὄστρακηρά P. iv. 5, 19. G. iii. 11, 31
 ὄστρακοδέρμων cum μαλακοστράκεις et μαλακίαις affinitas P. iv. 9, 3.
 ὄστρακοδέρμων γένη καὶ εἶδη P. iv. 5, 20. ὄστρακοδέρμων γένη, καὶ μέρια τὰ ἐκτός P. iv. 7. ὄστρακοδέρμων φύσις P. iv. 5, 23. G. iii. 11, 18. ὄστρακοδέρμων natura, et generatio G. i. 23, 10.
 iii. 11, 1. ὄστρακοδέρμων compositio P. ii. 8, 5. ὄστρακοδέρμων κίνησις I. 19, 1
 ὄστρεα P. ii. 8, 5. ὄστρεα pro ὄστρεα P. i. 4, 7. ὄστρεαίδεις ἰχθύς P. iv. 8, 4
 ὄσφραντικά τίνα G. v. 2, 7
 ὄσχία G. i. 12, 2
 οἰθέν ἔστι G. iv. 4, 27
 οἰλῆς τύπος G. i. 17, 9
 οἰλή θρίξ G. v. 3, 13. οἰλότης τριχὺς τί ibid. et 14
 οἰρά καὶ κέρκος P. iv. 10, 57. οἰραῖον P. iv. 6, 9. οἰραῖον piscibus id quod avibus ὀρροπύγιον P. iv. 9, 17. I. 18, 2
 οἰρανός, palatum P. ii. 17, 12
 οἰρητικοί P. iii. 7, 15
 οἰρία φά G. iii. 2, 17. πῶς γίνεταί ibid. 20
 οἰροπύγιον pro ὀρροπύγιον P. iv. 9, 17. 12, 28. 13, 29, 30. οἰροπύγιον usus I. 10, 3. οἰροπύγιον αἰκῆχοντα ibid. 4
 οὐχ οὕτω, — ὥς P. iv. 5, 60
 οὐφιδῶ P. iv. 13, 19
 ὀχέαν δέχεσθαι G. ii. 8, 14. ὀχέα ἐπιβάλλειν τοῖς ὄχοις ibid. 15.
 ὀχέα μεταβάλλειν G. i. 21, 10.
 ὀχεῖσθαι M. 7, 7
 ὀχετεῖν διὰ—P. iii. 5, 9. ὀχετεῖται ibid. 11
 ὀχεῖν, admittere G. ii. 8, 13.
 ὀχευτικός, salax G. iii. 1, 11, 12, 28. ὀχευτικά καὶ παλύνοντα G. iii. 1, 6, 9
 ὀφιαίτατα P. ii. 7, 18
 Π.
 Πάγος gelu G. ii. 2, 2, 7. iii. 2, 19, 20
 πάθη καὶ πράξεις P. i. 5, 16. παθήματα τῶν μερίων G. v. 1, 1. παθητική βλή M. 11, 8
 παιδεία et πεπαιδευθαι P. i. 1, 1
 τὸ παῖς, pro ἡ παιδικὴ ἡλικία G. ii. 1, 35
 παλαιότερος G. iv. 1, 4
 παλίσροια ὑγρότης P. iii. 7, 15
 παμμεγέθης G. ii. 6, 52

- παμφανώτερα G. v. 6, 11
 πανέληνοι, sc. ὄραι †P. iv. 5, 32.
 v.l.† G. iv. 10, 6
 πανοσπερμία πολλῶν G. iv. 3, 29, 30
 παντοσπῆ μορφή G. iii. 11, 3. παν-
 τοσπὸν γίνεσθαι G. v. 7, 26.
 παντοσπώτερον ποιεῖν G. v. 6, 11
 παρὰ τὴν αἴσθησιν G. ii. 8, 4
 παραβάλλειν, appellere G. iii. 11,
 31
 παραβλαστάνειν G. iii. 11, 11, 14
 παρακατασχῆσθαι P. ii. 16, 6
 παρακλίνειν G. ii. 6, 51
 παράλογον καὶ ἄτοπον P. i. 5, 5
 παράνοια P. ii. 7, 19
 παρατίσκειν G. i. 6, 1. παράπτω-
 σις G. i. 7, 2
 παρασεῖν τὰς χεῖρας I. 3, 4
 παράτασις P. iv. 4, 1
 παραφύαδες P. iii. 10, 5
 παραφύεσθαι P. ii. 14, 4
 παραφύσεις G. iv. 4, 45. παραφύ-
 σεις τῶν κυμάτων τί διαφέρουσι
 τῆς πολυτακίας ibid. 43
 πάρεγγυς G. iv. 3, 34. 5, 3
 †παρεγγυθὲν ὕδωρ G. i. 18, 18
 παρεδρία τοῦ ἐναντίου P. ii. 7, 2
 παρεικάζειν μεγάλῃ μικρὸν P. ii. 7,
 12
 παρεισδέχεσθαι P. iii. 1, 10
 παρεισρῆναι P. iii. 3, 6
 παρεκβαίνει τὴν φύσιν G. iv. 4, 17.
 παρεκβῆναι P. ii. 14, 7
 παρεκκλίνειν P. iii. 4, 19
 παρεκτετράφθαι G. iv. 4, 46
 παρήκειν κάτω G. i. 11, 3
 παρικοδόμημα P. iii. 10, 3
 παρμιμάζεσθαι περί τινος G. ii. 7, 12
 παρυσφασμένος P. iv. 2, 1
 παυσέληνοι sc. ὄραι P. iv. 5, 32
 πάχη τι G. v. 4, 8
 παχύδερμα, παχύτριχα G. v. 3, 10
 παχύτης τοῦ γάλακτος P. iii. 15, 2
 πέζευτικά ζῆα G. i. 1, 5
 πελάγιοι ἰχθύς P. iv. 8, 4
 πενταδάκτυλοι πόδες P. iv. 10, 30
 πεντάδην ἄλσιν I. 3, 4
 †πέπτειν pro πέττειν P. iv. 3, 5
 περαίνειν εἰς τὸ ἔξω G. i. 3, 4
 πέραις ἐπιθεῖναι G. iv. 7, 4
 περδικαλεκτρύνες G. ii. 4, 17
 περιερίττειν P. ii. 16, 2. περιερίττω-
 μενοι ἀλλήλοις G. i. 7, 3
 περικάρπια G. iii. 2, 3. περικάρπια
 διδυμα G. iv. 4, 4
 περιληπτικός G. i. 12, 3
 περίνεος G. i. 2, 7. iv. 1, 31
 περίνεφρα τὰ πρόβατα P. iii. 9, 16
 περιζήνον in pulmentis G. ii. 3, 19.
 περιξηραίνεσθαι G. iii. 9, 8
 περίοδοι χρόνου τίνες G. iv. 10, 5
 περιουσία P. iv. 10, 42
 περιπλάττειν P. ii. 9, 7
 περίπλευς P. iii. 9, 14
 †περισσεῖα P. iv. 10, 42. †περισ-
 σεύματα κοιλίας P. iii. 3, 9
 περιστερῶδη ὄνεια G. iii. 1, 7, 14
 περιτείνεσθαι G. iii. 2, 7
 περιττωμα τί G. i. 18, 40. περιτ-
 τώματα τῆς τροφῆς P. ii. 7, 20.
 κοιλίας P. iii. 3, 9. περιττωμα-
 τική ἀπόκρισις P. iv. 5, 55
 περιφύεσθαι †P. ii. 14, 4. G. iii. 2,
 27
 πέρνης vice, medulla est P. ii.
 6, 8
 †πετᾶσθαι, volare P. ii. 13, 9.
 v.l.† πέτεσθαι P. iv. 12, 28
 πηδαιώδη P. iv. 6, 16
 πῆδησις seu ἄλσις τῆς καρδίας P. iii.
 6, 5. πηθητικά ζῆα P. iv. 6,
 15
 πηρόματα G. i. 18, 41. ii. 7, 16
 πητύα. Vide πνεύα.
 πείρα γῆ G. iv. 6, 5
 πείσις P. iv. 10, 26
 πῆλφ σκεπάζεσθαι G. v. 5, 5
 πιμελὴ καὶ στῆαρ τί διαφέρουσι P. ii.
 5, 1. τὸ πιμελωδες G. ii. 6, 27.
 πιμελώδη ζῆα P. ii. 6, 2
 πίναι [†πίνναι] G. iii. 11, 33
 πῖον, pinguedo P. ii. 7, 1. πῖότε-
 ρον γίνεσθαι G. ii. 7, 15. πῖό-
 τέροι [†πῖότατοι] G. i. 18, 57.
 πῖότης P. ii. 5, 6. iv. 5, 30
 †πιτύα, seu πητύα, coagulum G. i.
 20. 18. v.l.†. Infra πνεύα.
 πλάγια τοῦ σώματος P. iii. 7, 9
 πδ

- πλάκες τῶν караβιδῶν G. iii. 8, 4.
 πλακάδι P. iv. 8, 7
 †πλάνας κοιλίας P. iii. 14, 16.
 v.l.ε.
 πλασματίας λόγος G. iv. 3, 30.
 πλασματίας ὁ λόγος G. ii. 1, 36.
 πλασματώδης τρόπος G. iv. 1, 12
 †πλάστῃ * P. iv. 12, 24
 πλάτῃ ibid.
 πλάται P. iv. 8, 5
 πλατύγλωττος P. ii. 17, 4
 πλατύρυγχα P. iii. 1, 16
 πλεγμάτια ἱατρῶν P. iv. 9, 13
 πλείον καὶ πλείον G. iv. 4, 26
 πλεκτάνας P. iv. 5, 13. πλεκτάνας
 πολυπόδων P. iv. 9, 13
 πλευραὶ συγκλείουσιν τὸ στῆθος P. ii.
 9, 8
 πλῆκτρα quorsum avibus data P.
 iv. 12, 20
 πλησιαίτερα ἡμῶν P. 1, 5, 3
 πλοκὴν δέχεσθαι G. v. 3, 18
 πλωτοὶ ὄρνιθες P. iv. 12, 18, 24
 πνευματικὸς τόπος G. v. 2, 5. πνευ-
 ματοῦσθαι G. ii. 3, 14
 πνεύμονες, piscium genus P. iv. 5,
 43
 πνιγνὺς P. ii. 8, 5. πνιγμοὺς ποιεῖν
 P. iii. 3, 6
 ποδότης P. i. 3, 2
 ποηφάγος P. iii. 1, 16
 ποιητικά παθήματα M. 11, 5
 ποικίλα duum generum G. v. 6, 2.
 ποικίλλεσθαι ibid. 3
 πολὰ πόθεν, καὶ διὰ τί λευκή G. v.
 4, 6. πολίτης G. v. 1, 33. 4, 11.
 πολιοῦσθαι G. v. 3, 4
 πολλαπλάσιος, multis partibus ma-
 jor G. iii. 3, 2
 πολύαιμος P. iii. 6, 6. πολυαιμεῖν
 P. ii. 2, 10. G. iv. 1, 28. πο-
 λυαιμία P. iii. 6, 9
 πολυγάλακτον P. iv. 10, 37
 πολύγωνα ζῆα G. i. 18, 48. iii. 1,
 18
 πολυδάκτυλος P. ii. 16, 7. iii. 14, 4
 πολυκαρπύοντα δένδρα G. iii. 1, 15
 πολυκέφαλα G. iv. 3, 33
 πολυκοιλία [†πολύκοιλα] ζῆα P. iii.
 15, 1. iv. 3, 2
 πολυμερές σῶμα P. iv. 7, 1. πολυ-
 μερῇ, pro πολυειδῇ P. iv. 6, 1
 πολύμορφον γίνεσθαι P. iv. 11, 22
 πολυποδία P. iv. 6, 1
 πολυποδῶδη P. iv. 9, 10
 πολύπτερος P. iv. 6, 4, 12
 πολύσαρκος P. ii. 10, 7
 πολύσπερμα G. i. 18, 57. iii. 1,
 16
 πολυσχιδὴς ποδότης P. i. 3, 2. πολυ-
 σχιδεῖς πόδες P. iv. 10, 65. πολυ-
 σχιδὲς ζῆον P. i. 3, 18
 πολυτόκα P. iv. 10, 36, 38. πολυ-
 τοκεῖν G. iii. 1, 20. 5, 5. πολυ-
 τοκοῦσαι ὄρνεις G. iii. 1, 16. πο-
 λυτοκία duplex G. iv. 4, 4
 πολυφαγία G. iv. 3, 20
 πολύφωνοι ὄρνιθες P. ii. 17, 4
 πολυχροεῖν G. iii. 1, 5. iv. 8, 16. πο-
 λυχρόστερος P. ii. 10, 3
 πολύχρηστα G. v. 8, 12
 πολύχρον μῆριον G. v. 1, 19
 πομπενύτων ἵππων κίνησις I. 14, 3
 ποοφάγος P. iv. 12, 10. pro eodem
 ποηφάγος P. iii. 1, 16
 πορευτικά ζῆα P. i. 3, 12. πορευτικά
 ὄργανα G. ii. 1, 15
 πόροι σπερματικοί G. i. 3, 2
 ποτέον μοι M. 7, 5. πότιμος P. iv.
 1, 3. G. iii. 11, 7
 πούς τί, καὶ πόθεν εἴρηται I. 5, 2
 πραινῇ et ἐπτασι, opposita P. ii. 14, 2
 πρίσις P. i. 5, 12
 πρὸ ἔργου εἶναι P. iv. 12, 29. πρὸ
 ὁδοῦ πρὸς ὅχειαν G. iv. 5, 11
 προαίρεσις, κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως
 M. 6, 4. †προαιρετὴν M. 6, 4
 προβαίνειν, progredi I. 12, 1
 προβάλλεσθαι, objici P. iv. 5, 21
 πρόβλημα et προβολή pro tutamine
 lædentibus objecto P. iii. 9,
 13. iv. 10, 6. προβολὴ ἔμματος
 G. v. 1, 36. προβολὴ τῶν σπλάγγ-
 χων P. iii. 9, 13. προβολαὶ τῶν
 ἀριστερῶν I. 4, 9. προβολῆς δεῦ
 P. iii. 11
 προβοσκίς elephantis pro naso est
 P. ii. 16, 5. προβοσκίς τῶν κό-

- χλον P. iv. 5, 19. προσκίδες G. iv. 3, 30
 τῶν παλινδρον P. iv. 9, 12 τῇ προσπεφυκέναι ζῶντα G. i. 1, 9
 προγεύεσθαι P. iv. 11, 3 προστέλλειν I. 15, 9
 προεκτίθεσθαι G. ii. 7, 4 πρόσφατος τροφή P. iii. 14, 24.
 προέρχεσθαι I. 4, 6 eadem νεαρά ibidem.
 πρέσις καταμνήων G. iv. 1, 28. προσφύεσθαι ταῖς κέτραις P. iv. 5,
 πρέσις τέκου G. iii. 1, 30 49. προσφύναι πρὸς— G. iii. 3,
 προηγείσθαι I. 17, 3 5, 6
 προησαυρίζειν P. iii. 14, 9 προσώπου etymologia P. iii. 1, 18
 προῖεσθαι περιττώματα P. ii. 4, 4. προτερεῖν τινός τῇ γενέσει G. ii. 6, 3
 προῖεσθαι τὴν γαῖαν G. i. 6, 2. πρόχυσμα, profusio P. ii. 1, 22
 προῖεσθαι σπέρμα G. ii. 4, 28. προωδοποιήται G. iv. 4, 9
 προῖεσθαι κύημα G. i. 21, 7. προωθεῖν τὸν πόδα I. 12, 3
 προῖεσθαι φόν G. iii. 1, 29 προωχυμένα G. iii. 7, 5
 προλάκιον P. iii. 14, 13 ἱπρωκτός P. iii. 14, 20
 προλεπτύνειν G. i. 18, 58 ὑτέρῃ P. iv. 12, 34
 πρόλοβος P. iii. 14, 9. πρόλοβος πτερορροεῖν G. v. 3, 26
 κόχλον ἰρνιβάδης P. iv. 5, 19. πτερότης P. i. 3, 2
 πρόλοβος τῶν μαλακίων P. iv. 5, 8, 10. πρόλοβον μακρὸν ἔχοντα πτερίγιον περὶ τὸ κύτος τῶν πολυποδω-
 P. iii. 14, 10. προλοβάδης ὑπο- δῶν P. iv. 9, 15. πτερόγρια ἰχθύων
 δοχή P. iv. 5, 9 P. iv. 12, 26. πτερυγιάτης P. ii.
 16, 10
 προμήκη I. 7, 3 πτητικός P. ii. 13, 5
 πρόξ, ἄχολος P. iv. 2, 2. προκύν πτίλα G. v. 6, 11. πτίλα τῶν ὀλο-
 αἷμα P. ii. 4, 1 πτέρων I. 15, 6
 προδοτικεῖν τινί P. ii. 4, 4. προδο- G. iv. 5, 9
 ποιήται G. iv. 4, 9 πτόθις περὶ ἀφροδ. P. iv. 10, 17. G. ii. 6, 3
 προπετὴς βάδιος I. 14, 2. προπετὲς πτόθιον, sputum G. ii. 7, 18
 σῶμα I. 11, 5. προπετὲς ἐπὶ τὸ πτυόντων κίνησις M. 4, 11
 πρόσθεν P. iv. 12, 35 πυγῶν ὑποχωρεῖν [†ἀναχωρεῖν v.l.ᵃ.]
 πρὸς ἑτέρου δέχεσθαι, id est παρὰ P. ii. 16, 6
 P. iii. 14, 7 πυγμαῖοι G. ii. 8, 25
 προσαρμόζειν G. i. 7, 3 πνεμία seu πητία, coagulum P. iii.
 προσβιάζεσθαι G. i. 19, 4 15, 1. quid G. ii. 4, 29
 πρόσγειος βίος P. iv. 5, 13, 8, 3 πυθμὴν πυροῦ εἰς G. i. 20, 16
 προσεγγυθὲν ὕδωρ G. i. 18, 18 πύον λευκόν G. iv. 8, 14
 προσεδρεύειν G. i. 22, 6 πυρίαι P. ii. 4, 5
 προσερείδειν P. iv. 12, 32 πυρούσθαι G. iii. 2, 20
 προσεμφερέειν P. iii. 12, 3 πυρρότης G. v. 5, 3
 προσεικότες τοῖς γονεῦσι G. i. 17, 9 πυτία G. i. 20, 18
 προσήνεμα G. v. 3, 22 πῶλια, pulli G. ii. 8, 15
 πρόσθεν τί I. 4, 4 P.
 πρόσθετα G. ii. 7, 18 ῥαστώνη τῆς ὑποδύσεως I. 15, 8
 πρόσθια δόντες P. iii. 1, 3. G. v. 8, 1 ραφὴ κοιλίας P. iv. 3, 2
 προσίστασθαι ἄνω G. i. 11, 6 ράχως ἢ σύνθεσις P. ii. 9, 4. ρά-
 προσκάνειν G. iv. 2, 6 χως κατάξις P. i. 1, 16. ραχί-
 προσκρούσματα [†προσκρούματα] P. της μυελός P. ii. 6, 3. 7, 1, 2
 ii. 13, 12 ρέπειν πρὸς τὴν γῆν P. iv. 10, 9
 ῥήγνυται τὰ καταμήνια G. i. 19, 11

- ῥιγῶν, rigere G. iii. 2, 6
 ριζοφάγα ζῆα P. iii. 1, 17
 ῥίτης δέρμα τραχύ P. iv. 13, 23
 ῥινοβάται unde dicti G. ii. 7, 11
 ῥιῶς σῶμα P. iii. 5, 14
 ῥύγχη ὀρίθων P. ii. 9, 16. iii. 1, 14.
 ῥύγχος ὀριθῶδες P. ii. 16, 12.
 ῥύγχος τετραπύδων P. ii. 16, 1.
 ῥύγχων διαφορά P. iv. 12, 9
 ῥύνει, ῥήναι P. iv. 12, 23
 ῥύσις, fluxus P. ii. 1, 22. ῥύσις
 αἵματος G. i. 20, 6. ῥύσις κατα-
 μηνίων G. iv. 1, 4. ῥύσις φλεβῶν
 P. iii. 5, 8
 ῥυτιδῶσθαι G. v. 1, 30
 Σ.
 Σάρκινα μόρια P. ii. 16, 16
 σαρκοφαγεῖν P. iii. 1, 14
 σατυρίας, morbus G. iv. 3, 22
 σαῦροι, lacerti P. ii. 17, 6. iv.
 1, 1
 σαφηνίζειν P. iv. 5, 25
 σελάχη τίνα φύσιν ἔχει P. ii. 9, 13.
 σελαχῶν πρὸς τοὺς ἄλλους ἰχθύς
 διαφορά P. iv. 1, 4. σελαχῶν
 βράγχια P. iv. 13, 15. σελαχῶν
 δέρμα ibid. 23. σελαχῶν γένεσις
 G. ii. 1, 18
 σελαχῶδες ἰχθύς P. iii. 7, 5. G. ii.
 4, 4. σελαχῶδων πόροι P. iv. 13,
 17. σελαχῶδων στόμα ibid. 20
 †σελματιαῖοι ποταμοί G. ii. 5, 7.
 potius τελματιαῖοι.
 σημεία πρόσθια καὶ ὀπίσθια I. 7, 5.
 σημεία τέτταρα I. 5, 1
 σηπείον P. ii. 8, 8. iv. 5, 15. In Or-
 gano σήπειον Anal. Post ii. 14, 4
 σηπομένη ἔλη G. i. 1, 6
 σήψις καὶ σηπτεὶν τί G. iii. 11, 15
 σιαγόνες P. ii. 16, 1. σιαγόνων κί-
 ησις P. iv. 11, 10, 11
 σικύαι medic. G. ii. 4, 5
 σιμοῦσθαι, retundi P. iv. 12, 8
 σκαρδαμύττειν P. ii. 13, 1. σκαρδα-
 μύττειν ἡμέρι P. iv. 11, 8
 σκεδάνυσθαι ἢ διασκεδάνυσθαι G.
 v. 1, 38, 39
 σκεπάζειν P. ii. 14, 6. σκέπασμα
 P. iv. 10, 28
 σκέπη καὶ φυλακή P. iv. 10, 57.
 σκέπη τῆς ἔδρας ibid. 58. σκέπη
 δερματική G. i. 12, 2
 σκευρία περὶ τι G. i. 7, 3
 σκληρόδερμα P. ii. 13, 2. σκληρό-
 δερμα φά G. iii. 1, 2
 σκληρόφθαλμα minus exacte cer-
 nunt P. iv. 6, 14
 σκληρύνεσθαι G. iii. 9, 6
 σκολόπενδρα, πολύποδες I. 8, 6. di-
 visæ vivere aliquamdiu possunt
 I. 7, 3
 σκύμνος λεόντων G. iii. 1, 17
 σκληρόκλη κινήματα G. iii. 9, 6.
 σκυληκοτακούντα G. i. 21, 7.
 σκυληκοτακείσθαι G. ii. 1, 28.
 σκυληκοτακούμενα G. ii. 6, 2. iii.
 11, 23
 σκώπτοντες qualibus assimilare so-
 leant eos quibus illudunt G.
 iv. 3, 32
 σμύρανα P. iv. 13, 9
 σμφός πλείμων [†πνέμων] τίσις P.
 iii. 6, 7. σμφότης ibid. 4
 σπαράγματα G. iii. 11, 11
 σπάσις [†σπᾶσις] τροφῆς P. iv. 12,
 10
 σπέρμα quid, quidque a γυνὴ et
 καρπῷ differat G. i. 18, 38, 39.
 σπέρμα, maris : κῆμα, foeminae
 G. i. 13, 1. σπέρμα διχῶς ἐστὶ
 P. i. 1, 39. σπερματικὴ ἀπέκρι-
 σις P. iv. 5, 55. σπερματικὴ
 ὑγρασία G. i. 20, 1. σπερματικά
 ζῆα G. i. 19, 16. σπερματικά
 ζῆα τίνα G. iii. 1, 13. σπερμα-
 τικά ὄργανα G. i. 4, 1
 σπλάγχχων φύσις πεία P. ii. 1, 21.
 σπληνῶντες P. iii. 7, 15
 σπύγγος, φυτικὸν ζῆον P. iv. 5, 43
 σπόνδυλοι τῆς ῥάχews P. ii. 9, 5.
 σπονδύλους ἔχειν P. iv. 10, 6.
 11, 17. †Idem Attice σφόδου-
 λοι P. iv. 11, 17
 στέαρ καὶ πικρὰ τί διαφέρουσι P. ii.
 5, 1. στεατώδης μυελός P. ii.
 6, 2
 στεφανόποδα τίνα P. iv. 12, 8, 24.
 στεφανοπύδων νεῦσις I. 17, 4

- †στενότερος P. iii. 14, 8. et alibi
æpe.
- στενοχωρῆς G. iii. 4, 5
- στερεῦσθαι G. ii. 2, 2. στερέωμα
P. ii. 9, 12
- στερρὸν καὶ γεῶδες †P. ii. 4, 5.
- στερρὰ ζῆα G. iv. 5, 7, 8
- στήθους sedes et varietas P. iv.
10, 32. στηθικός τόπος P. iii.
4, 19
- στήμονα κατατείνειν G. v. 7, 18
- στιφρὸς P. iii. 7, 16. στιφρὸς ὁ
ἀφρὸς G. ii. 2, 4. στιφρὸς πλεύ-
μων [†πνεύμων] G. ii. 1, 16. στιφρὸν
καὶ στερεόν G. iii. 3, 3. στιφρὸν
oppositum τῷ ἰγρῷ G. ii. 2, 5
- στιβή P. ii. 9, 6
- στοιχηδὸν κεῖσθαι G. iv. 4, 6
- στόλος τῆς κέρκου P. ii. 14, 5. iv.
10, 52. στόλος ὁμφαλῶδης G.
iii. 2, 6. στόλος ναυτικός G. iii.
11, 31
- στόμα τῶν μαλακίων P. iv. 5, 4
- στραγγουρίας remedium G. v. 3, 20
- στρέβλαι M. 7, 7, 8
- στρόμβοι P. ii. 17, 16. στρόμβος
τῶν ὀστροκοδέρμων P. iv. 9, 7.
- strombōh, ὀστροκοδέρμων species
P. iv. 9, 2, 6. strombōh in
ὀστροκοδέρμων genere dextra sunt
omnia I. 4, 10. strombōh
γένος P. iv. 5, 20, 21. strom-
bōh mēkhon P. iv. 5, 29, 30
- †συγκαμῖς I. 9, 4. συγκαμπτόν
ib. i i
- συγκατασπράσκειν G. iv. 7, 3, 5
- συγκεκλεισμένα P. iv. 7, 3
- σύκινα φύλλα P. iii. 5, 10
- συλληπτικὸν ἐκ τοῦ ἄρρενος G. ii. 8,
13
- συμβλάπτεσθαι P. iv. 10, 65
- †συμμεταβαίνειν M. 9, 3
- συμμεταβάλλειν M. 9, 3. G. i.
2, 8
- συμμετρία inter marem et foemi-
nam requiritur ad peragendam
generationem G. iv. 2, 5, 4, 31
- συμπλεγεμένα τῖα P. i. 3, 18
- συμπέττειν G. iii. 2, 16. †συμπέ-
πειν pro συμπέττειν P. iv. 3, 5,
v. l. f
- συμπλάττειν κηρία G. iii. 10, 28
- σύνπλεξις P. i. 3, 20
- συμφθίνειν τῷ σώματι G. ii. 6, 49
- σύμφυλα μέλλταις P. iv. 6, 3
- συμφύειν P. ii. 16, 12. σύμφυσις
P. iv. 12, 17. σύμφυτον πνεῦμα
M. 10, 2, 3
- σύμφυσις P. ii. 17, 9
- συναίτιον G. v. 3, 7
- συναλίζεσθαι G. iii. 11, 31
- σύναιμμα P. iv. 10, 26. σύναιμμα
πολλῶν ἀρχῶν G. v. 7, 22
- συναπέρχεσθαι G. i. 18, 53. ii. 3,
14
- συναποθήσκειν G. iv. 7, 3
- συνάπτειν εἰς ἓν G. i. 3, 2. συνάπ-
τειν πρὸς ἀκμὴν, ad vigorem per-
tingere G. iv. 6, 12
- συναρμύττειν G. ii. 8, 3
- συναρτῆσαι P. i. 1, 14
- συναΐζειν τὰ φά G. iii. 7, 3
- συναφῇ P. iv. 5, 30. συναψις τῇ—
P. iii. 4, 32
- †συνδημιουργεῖν G. iv. 4, 26
- συνδυάζεσθαι, coire G. i. 16, 1.
- συνδεδύσται G. i. 21, 7. συν-
δυασμὸς θήλεος καὶ ἄρρενος G. i.
1, 3. συνδυασμὸς πρὸς θήλειαν G.
i. 15, 3. συνδυασμοῦ ἄργανα G.
i. 5, 1
- †συνεγγίνεσθαι P. ii. 1, 15
- σύνεγγυς ἀλλήλοις P. iv. 5, 42
- συνείρεσθαι G. ii. 5, 9
- συνεκκλιζεσθαι G. i. 19, 20
- συνεκκρίνειν G. ii. 4, 5
- συνεκτίκειν G. iii. 2, 9. iv. 6, 6
- συνελίττεσθαι P. iv. 6, 6
- συνεξατμίζειν P. ii. 4, 1. G. iii.
2, 5
- συνεραῶν [†συνεραυλίζειν v. l. f.] φά G.
iii. 1, 38
- συνεστᾶσι, constant P. ii. 1, 21
- συνεώραται G. i. 16, 3
- συνήκειν εἰς στενόν I. 10, 10
- συνηρεφές ὄστροκον P. iv. 5, 23
- συνθέσεις τρεῖς P. ii. 1, 2. συνθετὴ
καὶ διαιρετὴ P. iv. 10, 25

- σονιστᾶν τὸ γάλα, i. coagulare G. ii. 3, 15. Idem σονιστάναι P. iii. 15, 2. συνίστασθαι ἔκ τινων G. iii. 2, 21
 σύνδοι μνηῶν G. ii. 4, 9
 συνουρᾶν G. iii. 5, 6
 συντελῇ μόρια P. iii. 14, 3
 συντελεῖν εἰς τι P. iv. 4, 6. συντελεῖσθαι εἰς [τέπ'] τι G. i. 18, 43
 σύντηξις P. iv. 2, 7. σύντηξις, νοσώδης G. i. 18, 63. σύντηξις σπερματική G. i. 19, 8. σύντηγμα τί G. i. 18, 40. σύντηγμα, τῶν παρὰ φύσιν ib. 42
 τὴν σύντομον παρίναι G. iv. 4, 2
 σύντονον ποιεῖν, contendere G. v. 7, 18
 συντρεφόμενα ζῆα G. ii. 6, 42
 συμπληρετεῖν P. iv. 9, 10
 συνώνυμα τοῖς ἄλλοις μέρη P. ii. 9, 21
 συνῶπται G. ii. 5, 7
 συσῆπναι τὴν τροφήν P. iii. 14, 13
 σύστοιχοι ἀρχαί I. 6, 4
 σύστομα P. iii. 1, 12
 σφαιρικός et σφαιροειδής pro eodem P. iv. 5, 35
 σφακλισμός P. iii. 9, 16, 17
 σπόνδυλοι P. ii. 9, 5. σπόνδυλοι εὐκαμπεῖς P. iv. 11, 17. Idem σπόνδυλοι P. iv. 10, 6
 σφίξις G. v. 2, 3
 σχήματος μορφή P. i. 1, 25. σχημάτων διαίρεσις P. i. 3, 10
 σχίζοποδια P. i. 3, 18
 σχιζοπτέρων πτῆσις I. 10, 4
 σκληρὸν γένος P. iv. 7, 3
 σωματικά λυπηρά M. 8, 2
 σωματοῦσθαι G. ii. 6, 35
 T.
 ταλαντεύειν ἐπὶ θάτερα I. 8, 7
 ταμείεσθαι P. iii. 14, 22. ταμείεσθαι ἢ τροφή G. iv. 4, 5
 τάσις τῶν πόρων G. v. 7, 21
 ταῦτον λέγειν P. i. 4, 3
 ταῖς, pavonibus I. 10, 4
 τέκνα : de leporis prole G. iv. 5, 16
 τεκνοποιεῖν G. iii. 10, 21
 τεκνώσαντες, parentes G. i. 18, 30.
 τέκνωσις, παιδοποιεῖν, sobolis procreatio G. i. 2, 5. iii. 1, 9, 10, 21
 τεκταυνόμενοι G. i. 22, 6. τεκτονική P. ii. 7, 6
 τελειούμενοι ἄνθρωποι P. iv. 10, 11
 τελειογόνος G. iv. 4, 9. τελειογνώ G. ii. 8, 17. iv. 6, 7
 τελεώτερα τίνα G. ii. 1, 16. τελεοῦσθαι G. iv. 8, 4
 τελεσιουργεῖν G. i. 8, 4. τελεσιουργοῦντα ζῆα G. ii. 1, 8
 τελματιαῖοι ποταμοί G. ii. 5, 7
 τέρατα τίνα G. iv. 3, 30. 4, 9, 11. τέρατα, et παραφύσεις τῶν κυνημάτων, quid differant G. iv. 4, 43.
 τερατώδεις G. iv. 4, 10, 35. τερατώδεις κοιτοί G. iv. 4, 5. τερατοτακεῖν G. iv. 4, 9
 τεταμένος πρὸς τὴν γῆν P. iv. 10, 16
 τέτευχε, pro τετύχηκε, pacta sunt P. ii. 2, 1
 ἑτετραπόδες : ζῆον, pro τετράποσι P. iii. 7, 16
 τετράπτερα ἔντομα P. iv. 6, 3
 ἑτέτρασι pro τέτταρσι P. iv. 12, 13
 v.l.f. 15 v.l.f. 13, 10, v.l.l.
 τετύχηκε πτερῶν P. iv. 6, 12
 τευθὼ καὶ τευθίδες P. iv. 9, 16. τευθίδων κοιλία P. iv. 5, 9. τευθίδων ἑίφος P. ii. 8, 8. τευθίδων φά G. iii. 8, 3
 τεχναστά P. i. 1, 11, 17
 ἑτηθεύεσθαι, nutrirī G. iii. 2, 27
 τήθη, avia G. iv. 3, 11
 τήθηα [ἑτήθηα] G. iii. 11, 34. τήθηα P. iv. 5, 41. φυτικὸν ζῆον ib. 45. τήθῳ γένος ib. 25
 τηκτικόν P. ii. 2, 15
 τήρησις τῶν ὕψισθεν P. iv. 11, 18
 τιθασεύειν [ἑτιθασεύειν v.l.c.] G. iii. 6, 2
 τίμαι καὶ θεῖαι οὐσίαι P. i. 5, 2.
 τιμώτερα μέρη τίνα I. 5, 5
 τιτθεύεσθαι G. iii. 2, 27
 τοκετὸς ἐνιαύσιος G. ii. 8, 21
 τσσαυαχῶς P. ii. 2, 16

†τούτου ἑνεκα, duum est generum
G. ii. 6, 8, v.l.^a.

τράγαινα G. iv. 4, 15. τραγίζειν
G. v. 7, 20. τραγῶσαι ἄμπελοι
G. i. 18, 58

τραυλίζειν P. ii. 17, 3
τραχύτης τοῦ σώματος P. iv. 5, 49
τραχυφονίας αἷτιον G. v. 7, 25
τριγεῖ τὰ ἔντομα G. iii. 9, 11. id
est triplicem habent γένεσιν.

τριταῖον ἐστί P. iii. 4, 2
τριχῶδες γλῶσσα P. iv. 11, 5. τρι-
χῶδη πτερά P. iv. 14, 1. τρίχους
πολὺν G. i. 18, 2. τριχῶτά ζῷα
P. iii. 3, 14

τρίχος, animal G. iii. 6, 6
τρυνών, piscis latus P. iv. 13, 2
τρωγλοῦτα ζῷα P. iv. 11, 9. τρω-
γλοῦτα duplicia I. 16, 6. τρω-
γλοῦτης P. iv. 8, 3. τρωγλοῦτης
ὁ καρκίνος I. 17, 1. τρωγλοῦτεῖν
P. iii. 6, 9

τυγχάνειν, nancisci P. ii. 2, 1
τύπος οὐλῆς G. i. 17, 9
τυφλὸν ἔντερον P. iii. 14, 20, 26
τυχόντως G. iv. 4, 11

T.

†Τδαρὲς ὅμμα G. v. 1, 17
ὕδραγωνίαι P. iii. 5, 9
ὕδρωπιῶντες G. v. 8, 13
ὕλική ἀρχή P. i. 1, 20
ὑμένες τῶν σπλάγγων P. iii. 11, 1.
ὑμενῶδες χιτὼν P. iv. 5, 11. ὑμε-
νώδεις ὑστέρας G. i. 14, 3

†ὕπαναδίπλωσις, seu ἐπαναδίπλωσις G.
i. 4, 5, 6, 4

ἐξ ὑπαρχῆς G. ii. 6, 2
ἐπάτοπος P. i. 4, 5
ἐπεῖκον P. iv. 12, 27

ἐπὲρ ἡμᾶς ἐστί, captum nostrum
superat G. ii. 8, 4

ἐπερείδειν P. iv. 12, 31. ἐπερείσματα
P. ii. 9, 10

ἐπερξέειν G. iii. 2, 18
ἐπέρντοι γίνονται G. iii. 1, 16
ἐπηνέμα κύματα ib. 5. ἐπηνέμεν
caussa ib. 18

ἐπηρσεῖαι κινητικαί P. iv. 9, 6
ἐπὸ βλάισα ζῷα I. 16, 1

ἐπογράφειν ταῖς γραμμαῖς G. ii. 6, 29.
ἐπογραφή G. iv. 1, 15. ἐπογραφή
θεμελίον P. iii. 5, 9

ἐπόγνος G. iii. 7, 3
ἐποδώσει ἀεὶ M. 2, 2

ἐποδοχὴ τροφῆς P. iv. 5, 59

ἐποξεύγνυσθαι ἐνὶ γένει P. i. 4, 2

ἐπόζωμα τῶν ἐντόμων P. ii. 16, 11

ἐποκάτωθεν G. iv. 4, 48

ἐπολείμματα καὶ περιττώματα G. ii.

6, 41, 44

ἐπόκον [†τύποκον] I. 8, 2

ἐπόστασις βάρους P. ii. 16, 7

ἐπόστημα, fulcrum I. 8, 5. ἐποστή-

ματα τῶν ζῴων P. ii. 2, 24. ἐπόστη-

μα κύστεως καὶ κοιλίας P. ii. 7, 20

ἐποτείνουσα I. 9, 3, 7

ὑστέρας καλοῦμεναι G. i. 2, 7. ὑστε-

ρῶν διαφοραί G. iii. 1, 3. ὑστε-

ρικός πόρος G. i. 15, 3. ὑστερικοί

ὑμένες G. i. 3, 6. ὑστερικὸν ζῷον

G. iv. 7, 6

ὑστερογενή P. ii. 7, 20. G. iv. 4, 41.

ὑστερογενεῖς τήρες G. v. 3, 33

ὑψηλημένη μέθοδος G. iii. 9, 1

ὑφιστάνααι, supponere P. ii. 9, 7

Φ.

Φάλαινα P. iii. 6, 2

φαλακροῦσθαι G. v. 3, 3

φανερὸς ἐστὶν ἐνφυσμένος G. ii. 2, 9

φάρυγξ, masc. et foemin. genere

P. iii. 3, 1, 5

φάτιη in animalibus est ἡ κοιλία

P. iii. 3, 9

φευκτὸν τί M. 8, 1

φθίνειν, deficere G. iii. 1, 17. φθι-

νόντων τῶν μηνῶν G. ii. 4, 9.

φθίσαι μηνός G. iv. 2, 3. φθίσαις

σελήνης G. iv. 10, 6

φθορὰ τί G. ii. 5, 11

φλεβία P. ii. 15, 2. φλεβικοί πόροι

P. ii. 1, 21

φλέγμα G. i. 18, 45

φολίς P. iv. 11, 7. φολιδωτά P. ii. 12

φορὰ, τελευταία M. 6, 7. φορὰ, pro

καρποφορία G. iii. 1, 15

φορτικῶς τιθέναι P. ii. 7, 5

φράγμα, septum P. iv. 5, 12. φρα-

γμὸς, septum P. iii. 10, 3

d d 4

φρέαρ [†φρεάτιον v.l.^h] G. v. 1, 35
 φρένες, τὸ διαζῶμα P. iii. 10, 1.
 φρένες unde dictæ ib. 5
 φυλακαὶ τῆς ὄψεως P. ii. 13, 1. φυ-
 λακῆς χάριν G. iii. 8, 4
 φυλλαβολεῖν G. v. 3, 25, 34
 φυλλαροεῖν ib. 26
 φύμα G. i. 18, 40. φύματα cor-
 poris G. iv. 4, 41
 φύσις διχῶς λέγεται P. i. 1, 20.
 φύσις ἐκ τοῦ σπέρματος G. i. 18,
 41. φυσικὴ φιλοσοφία P. ii. 7,
 13. φυσικὴ μέθοδος I. 2, 1. φυ-
 σικὴ ἱστορία P. ii. 3, 11. I. 1, 5.
 φυσικοί G. ii. 6, 3. Idem φυσι-
 ολόγοι G. ii. 6, 7
 φυτικά ζῆα P. iv. 5, 47
 φωλευόντες ὄρνιθες G. v. 3, 25. φω-
 λεύοντα πάλιν δασύνεται ib. 34

X.

Χαίτη λεόντων Z. ii. 24, 4
 χαλαρός P. iv. 9, 14
 χαλκευτικῆς ὄργανα G. v. 8, 12
 χαρακίζειν τοῖς σκέλεσι P. iv. 6, 14.
 χαρακοῦν ἀκάνθαις P. iv. 5, 23.
 χαρακώματα πρὸ τῶν ἐργμάτων
 [†έρμμάτων v.l.^x] P. ii. 15, 1
 χαριέστατα λέγοντες P. iv. 2, 11
 χασμαῖσθαι G. i. 11, 5
 χαυλιδόντα ζῆα P. ii. 9, 18. iii. 2,
 4. χαυλιδόντες, sannæ, seu den-
 tes prominentes P. iii. 1, 5—7.
 iv. 8, 8. χαυλιδόντων sedes P.
 iii. 2, 20
 χεδρόπων ἐφήματα P. ii. 7, 16
 χειμέριος, tempestosus G. ii. 4, 9.
 χειμερινοὶ τόποι G. ii. 8, 14
 χείριστα συνεστηκώς P. iv. 10, 22
 χελώνιον P. iii. 9, 2
 χερσαῖον ζῖον P. iv. 11, 2
 χηλαί P. ii. 9, 16. χηλαί cancrini
 generis P. iv. 8, 6. χηλὴ ean-
 dem quam cornu naturam ha-
 bet P. iii. 2, 8. χηλῶν διαφορά
 P. iv. 8, 8
 χιλιετής βίος G. ii. 6, 52
 χοῖροι, porcelli P. iv. 10, 39
 χολώδη φιλβία P. iv. 2, 3
 χῶδρος [†χῶδρα] P. ii. 8, 4. χῶ-

δρον καὶ ὁστοῦ φύσις ἡ αὐτὴ P. ii.
 9, 15. χῶδρος ἀμύβη ib. χω-
 δράκανθα P. ii. 9, 13. iv. 13, 15,
 16, 23. χῶδρες σῶμα P. iii.
 3, 5. χῶδρῶν μέρια P. ii. 9, 6.
 iv. 10, 50. χῶδρῶν ὁστῶ P. ii.
 9, 14
 χόρια G. ii. 4, 31. χόριον, ἀνάλογον
 τῇ ὑστέρα G. iii. 2, 25. χόριον
 ambit foetum G. ii. 7, 7. χο-
 εῖδης ὕμνη G. iii. 2, 22
 χρῆν, pro ἐχρῆν G. ii. 8, 2
 χρυσαλλίς [†χρυσαλλίς v.l.⁷], in-
 sectorum G. ii. 1, 25. χρυσαλ-
 λίδων γένεσις G. iii. 9, 9
 χρωματίζειν P. iii. 3, 9. G. ii. 7, 18
 χυθὴν διεσπαρμένα P. iv. 5, 27

Ψ.

Ψελλίζεσθαι καὶ τραυλίζειν P. ii. 17, 3
 ψηττοειδεῖς ἰχθύς I. 17, 4
 ψιλότατος G. ii. 6, 55
 ψοφήσειν μέλλοντα P. iii. 3, 5
 ψίχαι, papiliones G. i. 18, 23
 ψύχαις ἀντιάσαντα G. i. 18, 20
 ψυχικὴ ἀρχή M. 10, 2. G. ii. 3, 14.
 iii. 1, 31. ψυχικὸν θερμὸν G. iii.
 4, 3

Ω.

Ὦδις ἐπίτονος G. iv. 6, 15
 ὀλέκρανον M. 8, 9. ὀλεκράνου κίσησις
 I. 13, 2, †3
 ὀμοπλάτη P. iv. 12, 12. I. 9, 5.
 ὀμοπλάται, †masc. gen. v.l.².
 I. 12, 1
 ὀμοφάγοι ὄρνιθες P. iv. 12, 17
 ὀμῦδες: vide ἀμῦδες.
 ὀφύ nomen perperam usurpatum
 P. iv. 5, 30. φά τῶν ὁστροκο-
 δέρμων P. iv. 5, 27
 ὀτοκὰ τελείων φῶν G. i. 11, 4. φo-
 τοκεῖ τέλειον φῶν G. ii. 1, 17.
 ὀτοκεῖ δένδρεα G. i. 23, 2. ὀτο-
 κεῖσθαι P. iv. 12, 16. G. ii. 1,
 28. ὀτοκουμένον αὐξήσις G. ii.
 7, 8. ὀτοκία G. i. 20, 11
 ὥπται, visum est G. i. 15, 4
 ὥσις καὶ ἔλξις M. 9, 4. I. 2, 3
 ὥσπερ ανελ G. ii. 7, 7
 ὠδῆς σκάλη G. ii. 1, 25

INDEX RERUM

QUÆ VISÆ SUNT MEMORABILIORES.

ABORTUS G. iv. 5, 4. abortiones crebræ G. iv. 4, 43
Accipitrum diversi generis inter se coitus G. ii. 7, 10
Acetabula cum fœtu crescunt et decrescunt G. ii. 7, 4. acetabulis quæ careant ib. 5
Actio, finis cogitationis M. 7, 2—4. actionis incitamenta M. 7, 6. actiones paucæ paucis indigent instrumentis P. ii. 10, 3
Aculei insectorum P. iv. 5, 58. aculei quorsum dati P. iii. 1, 7. aculeorum alius in aliis situs P. iv. 6, 9
Acus, piscis, in partu rumpitur G. iii. 4, 6
Acutum, bifariam dicitur G. v. 1, 34. acutum in voce quid G. v. 7, 12. acutum cernere, duobus modis dicitur G. v. 1, 34
Adeps et pinguedo, sanguis excoctus P. ii. 5, 5. 6, 6. iii. 9, 9. adeps et pinguedo quid differant P. ii. 5, 1. adipe quæ careant, et cur P. ii. 5, 2
Adrianæ gallinæ cur fecundiores G. iii. 1, 9
Ægris vox acuta G. v. 7, 11
Ægyptiæ mulieres fecundiores G. iv. 4, 8
Aer et venti moventur et quiescunt pro solis et lunæ circuitione G. iv. 10, 8
Æris admisione duratur stannum G. ii. 8, 3
Æsopi reprehensio de tauri cornuum sede, examinata P. iii. 2, 10
in Ætate hominis est ver, æstas, autumnus, hiems G. v. 3, 35
Æthiops Eliensis G. i. 18, 2
Æthiopes cur crispo pilo G. v. 3, 16. **Æthiopum** semen an nigrum G. ii. 2, 11
Affectiones et actiones animalium P. i. 5, 16. affectiones partium G. v. 1, 1
Agens a patiente patitur G. iv. 3, 18
Agnationes G. iv. 4, 45. agnationes

quid differant a partu multiplici ib. 43
Alæ quaternæ, et totidem crura G. iv. 4, 5. alæ avibus loco manuum et pedum anteriorum P. iv. 12, 12, 14
Albumen ovi quas partes producat G. iv. 4, 5
Alcmeonis Crotoniatæ opinio de lactea ovi parte G. iii. 2, 10
Alimentum appetunt quælibet animalia P. ii. 17, 13. alimentum omne ex sicco est, et humido P. ii. 3, 7. alimentum animalibus ultimum est sanguis P. ii. 3, 12. G. ii. 4, 36. alimentum in semen convertitur fœcundis animalibus G. iii. 1, 11, 15. alimentum primum unde in uterum intret G. ii. 4, 40
Alimenti instrumenta non omnibus eadem P. iv. 5, 57. alimenti instrumenta varia P. iv. 5, 4. alimenti elaboratio P. ii. 3, 7. alimenti dispensatio in œconomia et corpore animalis G. ii. 6, 42. alimenti facultates duæ ib. 45. alimenti et superfluitatis locus G. iv. 8, 6. alimenti cujusque conceptaculum aliquod est P. ii. 3, 12. alimenti receptaculum non est idem omnibus animalibus P. iii. 14, 8, 9
Alterantia M. 7, 10
Alvus durior quibus P. iii. 7, 15. alvus fissâ quibus P. iv. 5, 38
Amoribus quales affingantur penne I. 11, 6
Anaxagoras carnes carnibus ex alimento accedere ait G. i. 18, 17. Anaxagoræ opinio de iis quæ sunt partium similium ib. 16. Anaxagoræ sententia de hominis manibus examinata P. iv. 10, 19. Anaxagoræ opinio de felle reprehenditur P. iv. 2, 6. Anaxagoræ opinio de causa sexus in fœtu G. iv. 1, 3. Anaxagoræ opinio de corvorum et ibium coitu, deque felis partu G. iii. 6, 1, 2

Aucoriarum jactus P. iii. 7, 8
 Anguillarum generatio G. iii. 11, 23.
 anguillarum pinnae P. iv. 13, 8. 1. 7, 10

Animal corpus ut moveat M. 6, 1. an in
 semine seu conceptu insit, nec ne G.
 ii. 1, 46. 3, 2. an extrinsecus in fœ-
 tum intret G. ii. 3, 9

Animal vegetativa seminibus et fœ-
 tibus ut insit G. ii. 3, 6. animal sen-
 siva et intellectiva fœtibus ut insit
 ib. 7

Animæ principium in conceptu con-
 fert maris semen G. ii. 3, 18. animæ
 in fœtu ordo ib. 4. animæ moventis
 principium in medio corpore esse ne-
 cesse est M. 9, 1. animæ cujuscun-
 que vis alio corpore participare vi-
 detur G. ii. 3, 11. animæ pars in-
 finita, vegetativa, animalibus et plan-
 tis communis G. ii. 4, 44. 5, 5. animæ
 vegetativam vim habent fœminæ in
 fœtificatione G. iii. 7, 8

Animal, corpus animatum G. ii. 4, 15.
 sensu definitur P. ii. 8, 2. iii. 4, 17.
 sensu a planta differt G. ii. 5, 2.
 animal facit sensus G. ii. 1, 6. ani-
 mal facit sensiva pars animæ G. ii.
 3, 2. animal esse incipit cum sensus
 existit G. v. 1, 10. animal perfectum
 quando G. ii. 4, 1

Animalis munus quod G. i. 23, 7.
 animalis in utero textus idem qui
 retis G. ii. 1, 33. animalis longitudo
 quæ P. iv. 10, 40. animalis pars pro-
 pria quæ G. iv. 8, 6. animalis focus
 qui P. iii. 7, 11. animalis et civitatis
 comparatio M. 10, 5, 6. animali
 cuique natura et vim dat, et instru-
 mentum G. iv. 1, 32

Animalia vivunt primum plantarum
 vitam G. ii. 3, 7. animalia et plantæ
 in terra et aquis cur nascentur G. iii.
 11, 16. animalia et plantæ in sexu
 et fœtificatione quid proprium, quid
 commune habeant G. i. 23, 1. ani-
 malia speciei ejusdem, suæ speciei
 fœtus procreant; diversæ, diversos
 G. ii. 8, 10. animalia e diversarum
 specierum mixture nata G. ii. 4, 17.
 animalia differunt sensu G. i. 23, 9.
 animalia multa, multa habent com-
 munia P. i. 5, 9

Animalia quæ calida, quæ frigida
 P. ii. 2, 9. animalia sanguinea qua-
 ternis moventur notis P. iv. 12, 13.
 animalia perfecta quæ G. ii. 4, 4.
 animalia perfectiora quæ G. ii. 1, 16.
 animalium perfectiorum et calidio-
 rum fœtificatio G. ii. 1, 23. ani-
 malia majora quæ G. ii. 1, 7. ani-
 malia maxima quæ G. iv. 4, 23.

animalia terrestria, seria sunt; aque-
 tica, aquæ G. iii. 11, 9. animalia
 cetera homine dementiora P. iv. 10,
 15. animalia cur ita moveantur ut
 moveantur I. 3, 1

Animalium omnium principia quæ G.
 iv. 1, 1. animalium sexus G. ii. 1, 6.
 animalium generatio varia G. i. 1, 3.
 animalium partes ut differant P. iv.
 12, 2. animalium partes duplices P.
 ii. 1, 9. animalium partibus com-
 munitibus natura sæpe ad multa pecu-
 liaria utitur P. iii. 1, 11. animalibus
 partes maxime necessariæ duæ, os et
 anus P. ii. 10, 1. animalibus partes
 materia sunt G. i. 1, 2. animalium
 actiones et motus varii P. ii. 1, 10.
 animalium motus quod duplex I. 3, 1.
 animalium motus quodnam habeat
 principium M. 6, 1. animalium flexus
 quorsum M. 1, 4

Animalium speculatio an vilis P. i.
 5, 7. animalibus suum cuique ad-
 jumentum et tutamen natura dedit
 P. iii. 2, 3. animalibus prudentia
 unde sit P. ii. 2, 6

Animalis calor G. iii. 11, 16. ani-
 male principium in calore est G. iii.
 1, 31

Animus generosior in quibus corpori-
 bus G. iii. 1, 10

Annus plantæ cur exarescant post
 fructificationem G. iii. 1, 15, 16

Ante, quid I. 4, 4. ante, dignius quam
 post I. 5, 5

Anteriora, honoratiora P. ii. 14. an-
 terioris partis dignitas P. iii. 3, 18.
 anteriores notæ I. 7, 5

Anus clausus in vacca Perinthia G. iv.
 4, 49. *Vide* Podex.

Apes sexu an distinctæ G. iii. 10, 8.
 an fœminæ G. iii. 10, 6. fœtificare
 sine regibus nequeunt ib. 7, 9. quid
 gignant G. iii. 10, 18. prudentiores
 cur P. ii. 2, 6. operariæ sunt G. iii.
 10, 22

Apum generatio G. iii. 10, 1. mag-
 nitudo ib. 22. pinnae P. iv. 6, 3. reges
 et duces G. iii. 10, 2. reges unde
 oriantur ib. 17. reges qua magnitu-
 dine ib. 15, 21. reges ut gignant ib.
 13, et 24. reges quo fungantur mu-
 nere ib. 21. apum reges immunes
 ib. et 23. apum vermiculi G. iii. 9, 9

Appetentia, suavius est P. ii. 17, 13.
 appetentia mota movet M. 6, 6. af-
 fectus præparat M. 8, 5

Appetitus, medium est quod movet
 id quod movetur M. 10, 1. appetitus
 multitudinem et celeritatem quid
 efficiat P. iii. 14, 23

Aqua oleo mista crassescit et albescit G. ii. 2, 6, 12. aqua calida facilius frigescit quam ignis P. ii. 2, 17. aquæ ferventis natura ib. 16 et 17. aquæ colorem mutant in animalibus G. v. 6, 5. aquæ pro ventorum motu moventur et ipsæ G. iv. 10, 8.
 Aquatica an terrestribus calidiora P. ii. 2, 10. aquaticorum formæ plures quam terrestrium G. iii. 11, 6. aquatiliū purgatio G. iv. 6, 16, 17.
 Aranæ, vermis species G. iii. 9, 4.
 Arbores ex nimia fertilitate arescunt G. iii. 1, 15.
 Ardearum volatus I. 10, 5.
 Ars, initium et forma est ejus quod fit G. ii. 1, 45. ars formam in opificio indit G. ii. 4, 43.
 Arteriæ situs P. iii. 3, 6. compositio ib. 5. munimen ib. 10. arteria divisa loquela cessat P. iii. 10, 11.
 Artus seu Membrum P. i. 5, 17. artus aliis ali, neque hi ad vitam necessari P. iii. 4, 7.
 Asinus frigidum animal, in hiemalibus locis non provenit G. ii. 8, 14. equi genituram corrumpit ib. 16. asini materia et genitura frigida ib. 17. asinorum admissura quando fiat ib. 15. asinus Indicus P. iii. 2, 6, 7.
 Asina genituram emingit G. ii. 8, 14. asina et equa utrum quamdiu ferant ib. 15.
 Asinini et equini generis coitus G. ii. 8, 6.
 Astacorum forcipes P. iv. 8, 9.
 Atlas cælum sustinens et movens M. 3, 4, 6.
 Athletarum voracitas G. iv. 3, 20.
 Atramentum mollium piscium P. iv. 5, 11.
 Auditus, aeris est G. v. 2, 3. auditus undequaque est P. ii. 10, 16. auditus sedes ib. 9, 13. auditus officia duo G. v. 2, 1.
 Augmenti initium G. ii. 1, 48. augmenta et alterationes primæ ab alio fiunt M. 5, 2.
 Avis ab ave ut differat P. i. 4, 2. aves ut inter se differant P. iv. 12, 1. aves et pisces quid commune habeant I. 18, 2. aves omnes pennatæ P. iv. 12, 2. naæ sunt ib. 32. cur parvo corpore præditæ P. iv. 14, 3. cur bipedes P. iv. 12, 13. I. 11, 3. brevicrures P. iv. 12, 29. longicrures cur quædam P. iv. 12, 26. crura ut flectant I. 15, 1. digitos habent quaternos P. iv. 12, 33. quaternis notis ut moveantur I. 10, 1. menstruas

excretiones non habent G. iii. 1, 18.
 Aves salaces et fœcundæ quæ G. iii. 1, 6, 9. aves masculæ cur fœminis salaciores G. iv. 5, 10. aves fœminei generis cur minus libidinosæ G. iv. 5, 10. aves sæpe ex seipsis concipiunt et generant G. ii. 5, 6, 7. iii. 1, 5. aves pariunt plures pullos, excepto uno cuculo G. iii. 1, 14. aves cæcos pullos quæ pariunt G. iv. 6, 6. aves quædam colorem mutant G. v. 6, 10. aves in cavernis se abdentes amittunt penas G. v. 3, 25. aves quædam pedes in volatu retro porrigunt P. iv. 12, 28. aves graves ibid. 18. aves loquentes latitorem ceteris linguam habent P. ii. 17, 4.
 Avium divisio, ex volatu et alis P. iv. 12, 17, 18. avium et τῶν δλωπρέπων differentia in pennis I. 10, 8. avium sensoria P. iv. 11, 6. mentus auditorii P. ii. 12. partes exteriores P. iv. 12, 1. caput I. 10, 9. collum P. iv. 12, 5. lingua P. ii. 17, 4, 5. rostrum P. iii. 1, 14. iv. 12, 4. pectus ibid. 15. I. 10, 9. venter P. iv. 12, 16. umbilicus ibid. testes P. iv. 12, 35. crura P. iv. 12. tutamina P. iii. 1, 14, 15. iv. 12, 20. nictatio P. iv. 11, 8. volatus I. 10, 2, 3. avibus alæ priorum pedum vicem explent I. 15, 1.
 Aurea binæ, oculi bini, binæ item nares P. ii. 10, 18.
 Avum fœtus ut referat G. iv. 3, 11. aviam proles ut referat G. iv. 3, 11.
 B.
 Balanæ qua re differant a cetero piscium genere P. iv. 13, 25. balanarum partus G. i. 9, 7.
 Bilis an calida P. ii. 2, 10, 3, 5. bilis, calida P. ii. 2, 24.
 Bipedes quomodo erecti stare possint I. 11, 4.
 Bisulcorum partus G. iv. 6, 1.
 Bonasi cornua et tutamina P. iii. 2, 5.
 Boreas marum generationi magis conducit quam notus G. iv. 2, 2, 4. boreas lapidosiora efficit quam notus G. v. 3, 22. boreas flatus, et pictura M. ii. 4.
 Broum oculi nigri G. v. 1, 17. bos clauso podice G. iv. 4, 49. boves feri P. i. 3, 13. boves retro pascentes P. ii. 16, 6.
 Brachii extremitas movetur, non movet M. 8, 7. brachia et manus homini sunt pro anterioribus pedibus P. iv. 10, 7, 33. brachiorum flexura P. iv. 10, 28.

- Bubalorum tutamen P. iii. 2, 5
 Bulla spumosa G. iii. 11, 17
 C.
 Cæcum foetum edentia G. iv. 4, 9, 6, 3, 6
 Cæca quæ nascantur G. ii. 6, 5
 Cælum an moveatur ab aliquo interiore M. 3, 1, 7. cælum et sol, pater rerum G. i. 2, 3. cæli ortus P. i. 36, 37. de cæli partium motu disquisitio M. 4, 1.
 Calcaria quorsum animalibus data P. iii. 1, 7. quorsum avibus data P. iv. 12, 20. calcaria mares plerumque habent, non fœminæ P. iii. 1, 9
 Calidum et calidius non eodem modo insunt omnibus P. ii. 2, 26. calidum opus habet refrigerio P. iii. 6, 1. calidorum differentia, et differentiarum hujus effecta P. ii. 2, 2, 20, 3, 5. calidius quot modis quidque dicatur P. ii. 2, 14.
 Calefaciens refrigeratur ab eo quod calefit G. iv. 3, 18
 Calor animalis G. iii. 4, 3. calor naturalis quid sit, et quid efficiat in animali G. ii. 3, 11, 12. calorem convenientem omnibus dare difficile G. iii. 2, 18. caloris fons P. iii. 5, 4.
 Calvis non renascuntur pili G. v. 3, 34
 Calvities ubi fiat, et quibus accidat G. v. 3, 3, 4, 25
 Calumnia, convitii et pugnarum parentia G. i. 18, 35
 Calx, caloris particeps P. ii. 2, 24
 Camelus ruminat P. iii. 14, 6. cameli fel P. iv. 2, 3. cameli mictus P. iv. 10, 51
 Cancrici quid cum carabis commune, quid item ab illis diversum habeant P. iv. 8, 2, 3. forcipes habent loco manuum P. iv. 11, 14. dextrum et sinistrum habent I. 19, 2. cancrorum species duæ P. iv. 8, 4. cancrorum motus I. 14, 6. flexus I. 17, 1. pedes, et gressus I. 16, 5. dentes P. iv. 5, 17
 Canes cur cum difficultate excernant P. iii. 14, 18. canum ventres ibid. 16. canum, vulpium, et luporum inter se coitus G. ii. 7, 9. canes feri P. i. 3, 13. canum ludicorum ortus G. ii. 7, 9
 Cani cur albi G. v. 4, 6. putrefactione fiunt, non arefactione G. v. 5, 5, 6. ex morbo interdum G. v. 4, 1, 8. canos comici vocant mucidam senectutis pruina ibid. 7.
 Canities, pili morbus est G. v. 4, 2.
 imbecillitas quedam est G. v. 1, 33. ubi primum incipiat G. v. 3, 4. in cetera animalia cur non cadat G. v. 5, 1. canities naturalis causæ G. v. 4, 2
 Cantharidum ortus G. i. 16, 1
 Capræ feræ P. ii. 3, 13. capræ monstrosæ G. iv. 4, 14, 15
 Caprificus, ficus mascula G. iii. 5, 2
 Caput quæ habeant P. iv. 10, 2. caput cur datum animantibus ibid. 3. caput et oculi principio in foetu visuntur maxima G. ii. 6, 13. caput tenere infantes cur non possint G. ii. 6, 37. caput homini pilosissimum P. ii. 14, 6. caput humanum plurimas habet senturas P. ii. 7, 19. caput abscisum an loquatur P. iii. 10, 9
 Capitis pars anterior et posterior cur excarnia P. ii. 10, 12. capitis gravedo ex quibus causis G. ii. 6, 40. capitum amputatio frequens apud barbaros P. iii. 10, 11
 Caraborum partes G. iii. 8, 1. lingua P. ii. 17, 14. dentes P. iv. 5, 17. carabis pedes quorsum I. 17, 1. carabis vulva bifurca G. iii. 8, 3
 Carica fabula de capitis abscisi locutione P. iii. 10, 10
 de Carne, et eo quod vice carnis est P. ii. 8, 1. caro animantis, mollis G. ii. 6, 25. carniū compositio G. i. 18, 7
 Castigari qui soleant G. iii. 10, 33
 Castrata. Vide Exsecta.
 Caudam habentia P. iv. 10, 58. caudæ pilis vestitæ P. ii. 14, 5. caudarum differentia et usus P. iv. 10, 58
 Cavorum et solidorum mixtura G. ii. 8, 4
 Causæ plures in ortu naturali P. i. 1, 9.
 Celeritatis causa quæ G. v. 7, 4
 Celtia non fert asinos G. ii. 8, 14
 Cercidæ homicidium P. iii. 10, 10
 de Cerebro P. ii. 7, 1. cerebrum an medulla vel medullæ principium ibid. cordi oppositum G. ii. 6, 30. bipertitum omnibus P. iii. 7, 2. omnium corporis partium frigidissimum P. ii. 7, 1. ab initio foetificationis multum et humidum G. ii. 6, 31, 35. cerebrum habent omnia sanguine prædita P. ii. 7, 8. cerebrum plurimum quæ habeant P. ii. 7, 17. cerebrum plurimum et humidissimum habet homo G. v. 3, 31. cerebrum tactum nullum facit sensum P. ii. 7, 4.

- Cerebri domicilium P. ii. 10, 15.
munus P. ii. 7, 5
- Cervi cur habeant cornua, non item
cervæ P. iii. 1, 8. cervorum tuta-
men P. iii. 2, 5. cervæ cornibus in-
feriores, dentibus pares sunt maribus
P. iii. 2, 19. cervis ad vitæ longi-
tudinem confert fellis defectus P. iv.
2, 11
- Cervicis sedes, usus, varietas, et partes
adjunctæ P. iii. 3, 1. cervicem et
collum quæ habeant P. iv. 10, 2
- Cete qua re differant a ceteris piscibus
P. iv. 13, 25
- Cetaceorum testes G. i. 12, 4. ce-
taceorum partus G. i. 8, 7
- Chalcedonensis puer patris stigma in
brachio habuit G. i. 17, 9
- Chalcidicæ oves in Eubœa carent felle
P. iv. 2, 5
- Chamæleontis gracilitas P. iv. 11, 21.
transformatio ibid. 22
- Channæ sexum distinctum non habent
G. iii. 5, 4. gignunt channas G. iii.
10, 14
- Chartilaginis et ossis natura eadem P.
ii. 9, 15
- Charitilagineorum generatio G. iii. 7, 1.
fœtificatio G. iii. 1, 2, 3, 1. partus
G. i. 10. ova qualia G. iii. 3, 3
- Cibi vehiculum P. iii. 3, 2
- Cibarium dispensatio in familia
G. ii. 6, 42
- Cicadarum natura P. iv. 5, 59
- Cicatrix in natos propagata G. i. 17, 9
- Cicures animantes sunt etiam feræ P. i.
3, 13
- de Ciliis P. ii. 14, 1. cilia quæ ha-
beant animalia ibid. ciliorum natura
quæ G. ii. 6, 39, 40. ciliorum sedes
P. ii. 15, 2. munus P. ii. 15, 1
- Cinis calidus P. ii. 2, 24. per se siccus
P. ii. 3, 2
- Circuitus temporum qui P. iv. 10, 5
- Civitas probe constituta M. 10, 5, 6
- de Coagulo P. iii. 15, 1. coagulum,
quale lac G. ii. 4, 29
- Cochlearum coitus G. iii. 11, 18
- Cocta semper dulciora G. iii. 1, 21
- Coctio, caliditas quædam est G. iii.
2, 16. calore peragit opus G. iv. 1,
27. dulcia reddit G. v. 6, 7
- Cogitare et intelligere, res divinissima
P. iv. 10, 8. cogitans quomodo nunc
agat, nunc non agat; nunc moveat-
ur, nunc non moveatur M. 7, 1.
cogitatio et imaginatio M. 11, 5.
cogitatio rei, sæpe horrorem et me-
tum affert M. 7, 10
- Cognitionis suavitas P. i. 5, 3
- Coitus animalium duplex G. ii. 7, 9.
- coitus animalibus variis G. i. 21,
7, 23, 4. coitus, et humida ex-
cretio, eundem meatum habent P.
iv. 10, 46. coitus instrumenta
aliis data, aliis non G. i. 5, 1.
coitus instrumentum cur quibusdam
non datum G. i. 6, 1. coitus instru-
menta aliis alibi locata G. i. 5, 1.
coitus instrumenta figura differunt
G. i. 2, 8. coitum quæ citius aut
tardius peragant G. i. 4, 3, 8
- Colliquatio, præter naturam est G. i.
18, 42. morboosa est ib. 63
- Colliquamentum quid ibid. 40
- de Collo P. iii. 3, 1. collum quid P. iv.
11, 16. collum quæ habeant P. iv.
10, 2. 11, 16. collum cur datum
animalibus P. iv. 10, 6. collum
versatile quibus P. iv. 11, 17. collo
carentia P. iv. 10, 2
- de Coloribus animalium G. v. 4, 1. 6, 1.
colorem quæ mutant, et quibus ex-
causis G. v. 6, 3, 10. coloris muta-
tio ex timore P. ii. 4, 4. color par-
tium postremus exsistit G. ii. 6,
29
- Columbinum genus salax et fecundum
G. iii. 1, 6. æpius parit, sed non
multa ib. 7. columbini fœtus cæci
G. iv. 6, 6
- Communes actiones quæ P. i. 5, 13
- Complexa quæ P. i. 3, 18
- Compositio entium triplex P. ii. 1, 2
- Conceptus anima præditus, nec ne G.
ii. 3, 2. *Vide et Fœtus.*
- Conceptionis ratio G. i. 19, 19. ii.
4, 23. conceptionis tempus certum
animalibus ceteris; non item homini
G. iv. 4, 37. conceptio avium sine
mare G. iii. 1, 26
- Concreti humores, sicci et humidi P. ii.
3, 2
- Contemperationis vis G. iv. 2, 6. *Vide
symplesia.*
- Cor sanguineis omnibus datum P. iii.
4, 4. cor et hepar necessaria cunc-
tis animantibus P. iii. 7, 11. cor,
principium ortus G. ii. 4, 15. prin-
cipium in sanguineis G. ii. 5, 10. 6,
17. primum in conceptus massa se-
cernitur G. ii. 4, 33, 36. in animali
primum existit G. ii. 1, 50. vitæ,
sensus, et motus initium P. iii. 3, 16.
sensuum principium habet M. 11, 6.
principium partium et similarium et
dissimilarium G. ii. 4, 36. venarum
fons seu principium P. ii. 9, 4. G. ii.
4, 36. 6, 18. venarum principium,
et sanguinis officina P. ii. 1, 22. mu-
nitum contra violentos incursums P.
iv. 2, 13. exos, paucis exceptis P.

- iii. 4, 21. durum et spissum stupidis animalibus P. iii. 4, 27. magnam quibus, et qualia ingenia efficiat P. iii. 4, 28
- Cordis situs P. iii. 4, 18, 19. articulationes P. iii. 4, 26. nervi ib. 20. ventriculi ib. 21. ventriculi cur tres ib. 24. cordis summitas acuta et firma ib. 18. cordis saltitatio P. iii. 6, 5. cordis differentie ad morum atque ingenii diversitatem conferunt P. iii. 4, 27
- Cordi boum quorundam os innascitur G. v. 7, 17. corde carens nullum animal G. iv. 4, 16
- de Cornibus P. iii. 2, 1. cornua quibus sint, quibus non ib. quorsum data bestiis P. iii. 1, 7. 2, 2. recte in capite locata P. iii. 2, 10. in maribus et fœminis differunt P. iii. 1, 8. cornua solida solis cervis P. iii. 2, 13. cornuum ortus et color G. ii. 6, 50
- Cornigera nulla pusillæ magnitudinis P. iii. 2, 16. cornigera non habent utrinque dentes P. iii. 14, 5. cornigerorum differentia P. iii. 2, 6, 7
- Corpus infinitum esse nequit M. 4, 4. corporis pondus, cogitationis et sensus motum impedit P. iv. 10, 8, 9. corpora calida et frigida pro ratione ambientis aeris G. ii. 4, 9. corporum elementa G. i. 1, 2
- Corruptio quid G. ii. 5, 11
- Corvus albus G. v. 6, 4. corvi non libidinosi G. iii. 6, 3. corvorum coitus G. iii. 6, 1, 2
- Crabronum generatio G. iii. 10, 27
- Crex avis P. iv. 12, 34
- Crispi capilli duriores G. v. 3, 15
- Crispitudine quid ib. 13, 14
- Crocodili os P. iv. 11, 15. mandibula et lingua P. ii. 17, 10. crocodilorum flexura I. 15, 8, 16, 6
- Crocodili fluvialitis mandibula P. iv. 11, 12. lingua P. iv. 11, 2
- Crura gracilia et imbecilla salacibus G. iii. 1, 11. crura humana quid differant a ceterorum animalium cruribus I. 11, 2. crurum flexus in hominibus et avibus contrarius I. 1, 3. crurum flexus in progressu I. 12, 4
- Ctesie figmentum de elephantorum semine G. ii. 2, 9
- Cubiti motus I. 13, 3
- Cuculi fœtificatio G. iii. 1, 13
- Cuniculi fœtificatio G. iv. 5, 16. cuniculorum superfœtificatio G. iv. 5, 14
- Cupidinibus quales affugantur penuræ I. 11, 6
- Cupiditas, appetentia est M. 6, 4
- Cur, querere vetat Democritus G. ii. 6, 14
- Cursus expeditur cur sit agilitatis inter currendum manibus I. 3, 4
- Cutis, membrana, vena, ejusdem sunt formæ G. ii. 3, 20. versicolor versicoloribus G. v. 6, 9. tenuissima homini G. v. 5, 9. cutis ortus G. ii. 6, 26
- D.
- Deficit postremum quod nascitur primum G. ii. 5, 11
- Degeneratio fit in opposita G. iv. 3, 8, 13
- Delphines qua re differant a reliquo piscium genere P. iv. 13, 25. delph. ossa habet pro spinis P. ii. 9, 11. delphinorum coitus G. iii. 5, 14
- Democritus Abd. Semper et infinitum principio carere dixit, nec esse querendum Cur G. ii. 6, 14. exteriores partes prius secerni an recte dixerit G. ii. 4, 35. fœtum in utero manere cur dixerit ib. 39. monstrosi partus causas quas attulerit G. iv. 4, 1
- Democriti sententia de hominis subsistentia P. i. 1, 24. opinio de visceribus P. iii. 4, 1. opinio de causa sexus in fœtu G. iv. 1, 5. sententia de dentibus excidentibus G. v. 8, 2, 11. ratio de mulorum sterilitate refutatur G. ii. 8, 1. Democriti conatus P. i. 1, 4
- Demonstratio logica quæ G. ii. 8, 9. demonstrationis modi P. i. 1, 13
- de Dentibus G. v. 8, 1. dentes animalia cetera in primo statim ortu habent, at non item homo G. ii. 6, 54. dentes cum ossibus cognationem habent ib. 50. tangunt quidem ossa, sed non sunt illis agnati ib. 53. cur excident G. v. 8, 8. renascuntur ib. 9
- Dentes priores qui G. v. 8, 6. dentes maxillares, posteriores; sed majores et firmiores ib.
- de Dentium natura, usu, varietate P. iii. 1, 1. dentium incrementa G. ii. 6, 51. munus P. iv. 11, 14. usus P. iv. 5, 7. usus multiplex G. v. 8, 1
- Dextrum cuique quid I. 4, 5, 10. dextra quo differant a sinistris P. ii. 2, 7. dextra micciora P. iii. 9, 14. dextra non mares tantum ferunt, sed etiam fœminas G. iv. 1, 21. dextræ corporis partes sinistris calidiores G. iv. 1, 25. dextræ partes sinistris calidiores cur P. iii. 4, 25. dextris par-

- tibus agilia sunt animalia P. iv. 8, 8. a dextris motus initium I. 4, 7
- Deus, bonorum eventorum causa in rebus naturalibus G. ii. 1, 2. etiam vilibus in rebus præsens P. i. 5, 6
- Differentiarum discretio in sensoriis posita est G. v. 2, 2, 5
- Digitorum ordo et munus P. iv. 10, 26. qualitas et munus P. iv. 10, 64. flexio P. iv. 10, 25. digitis pluribus aut paucioribus sæpe nascuntur homines G. iv. 4, 14
- Directio quid I. 9, 1
- Discretio, concoctio est G. iv. 6, 12. discretio differentiarum, in sensoriis sita G. v. 2, 2, 5
- Dissimilares partes e similaribus constant G. i. 18, 6. similaribus ortu posteriores, illarum utuntur ministerio P. ii. 1, 8
- Distantiæ sex I. 2, 2, 4, 1. distantiam sex in animalibus omnes, in plantis dum tantum reperiuntur I. 4, 1
- Divisa cur vivere possint insecta I. 7, 4
- Divisionum ratio P. i. 2, 2
- Dorsum carnosum P. iii. 9, 13
- E.
- Echinus nil habet carneum P. iv. 5, 24. echini forma sphaerica P. iv. 5, 35. testamina ib. 23. testes G. i. 5, 3, 12, 5
- Echini cur statim a nativitate habeant ova P. iv. 5, 32
- Echinorum genera ib. 28. dentes ib. 26. ova ib. 33
- Echini marini profundissime se abscondunt G. v. 3, 21
- Echinis marinis spinæ cur magnæ et duræ ib.
- Edulia humoris fluxum in mulieribus mutant G. i. 20, 3
- Elementa P. ii. 1, 2. elementorum materia ib. 8
- Elephas homine longævior G. iv. 10, 2. elephantii flexura I. 13, 1. nasus peculiaris P. ii. 16, 2. mammae P. iv. 10, 37. testes G. i. 12, 5. semen G. ii. 2, 9. elephantias partus biennalis G. iv. 10, 4. elephantii fœtus vituli magnitudine est G. iv. 5, 2. elephantias sensoria quorsum conferant P. iv. 6, 9. de elephantis vetus fabula I. 9, 5
- Empedoclis opinio de masculi et foeminei fœtus causa G. iv. 1, 4, 6. Empedocles masculum et foemineum fœtum an recte calore et frigiditate uteri diffinierit G. iv. 1, 19. opinio de oculorum glaucædiæ examinatur G. v. 1, 21. sententia de lacte confutata G. iv. 8, 14. sententia de osse P. i. 1, 43. Empedoclis ratio de mulorum sterilitate refutatur G. ii. 8, 1, 3. Empedocles reprehensus P. i. 1, 16
- Empedoclis versus de generatione G. i. 18, 9, 11. versus de foeminei fœtus conceptu G. i. 18, 20. versus de lacte G. iv. 8, 14. versus de arborum foetificatione G. i. 23, 2
- Epicharmi gradatio de calumnia G. i. 18, 34
- Equus asini genituram non corrumpit G. ii. 8, 16. canescit G. v. 1, 32, 3, 4
- Equorum oculi varii G. v. 1, 18. in pompa motus I. 14, 3. admissura per intervalla fit G. ii. 8, 13. equis cerebri regio imbecilla G. v. 5, 2. equis canities cur accidat ibid. 3
- Equi feri P. i. 3, 13. equi ærei ut fingi soleant I. 11, 3
- Equa marem admittit etiam cum uterum fert G. iv. 5, 6. equa et asina quamdiu fœtum gessent G. ii. 8, 15. equæ non sunt menstruosæ ibid. 14
- Equiui et asinini generis coitus G. ii. 8, 6
- Erinaceorum pili spinosi G. v. 3, 1. Vide Echinus.
- Erucæ, vermis species G. iii. 9, 4. erucarum gressus I. 9, 9. generatio G. iii. 9, 9
- Eruditio P. i. 1, 1, 2
- Erythini (seu Erythrini) sexum distinctum non habent G. iii. 5, 4. sine mare foetificant G. iii. 1, 22. gignunt erythrinos G. iii. 10, 14
- Essentiam sequitur generatio, at non contra G. v. 1, 5
- Evacuatio nimia interdum tum in animalibus tum in plantis G. iii. 1, 16
- Eunuchus non calvescit G. v. 3, 32. eunuchi, unius partis mutilatione, aliam formam induunt G. iv. 1, 36
- Ex aliquo esse multis modis dicitur G. i. 18, 33
- Exsanguium generatio G. i. 14, 1. exsanguium genera quatuor ibid. exsanguium in foetificatione differentia G. ii. 1, 12. exsanguia carent visceribus P. iii. 4, 1. exsanguia pedum posituram qualem habeant I. 16, 1.
- Exsecta generare an possint G. i. 4, 6. exsecta omnia in foemineum genus transeunt G. v. 7, 18
- Excrementi detractio, utilis G. i. 18, 63. excrementa genitalia G. ii. 4,

19. excrementa alvi et vesicæ P. iii. 7, 12
 Excrementorum tum siccorum tum humidorum exitus P. iv. 10, 45. excrementorum meatus in quibusdam concreti, in aliis suo loco emoti G. iv. 4, 46. excrementorum emissio ex timore P. ii. 4, 4. excrementa prope os quibus exeant P. iv. 9, 8. excrementa serpentibus et avibus alba P. iv. 1, 3
 Exspirantes minus audiunt G. v. 2, 4
 F.
 de Fellis situ et diversitate P. iv. 2, 1. fel nullum, aut plura habentia G. iv. 4, 16. felle carentia P. iii. 12, 4. iv. 2, 2. felle quibusdam in locis carent pecora, alibi ad miraculum usque abundant P. iv. 2, 5. fellis defectus confert ad vitæ longitudo- nem P. iv. 2, 11
 Felis partus G. iii. 6, 1. felis per os partum emittere unde credatur G. iii. 6, 5
 Femur, cruris pars I. 11, 5. femoris motus I. 13, 3
 Feræ animantes sunt quotquot cicures P. i. 3, 13
 Fermenti natura G. iii. 4, 3
 Ferrum calecit tardius, sed calefactum urit validius P. ii. 2, 18
 Fervens aqua magis calefacit quam flamma P. ii. 2, 16
 Fibræ qui sanguis habeat, qui non P. ii. 4, 1
 Fieri quo modo queque soleant G. ii. 1, 41. fieri ex aliquo multis modis dicitur G. i. 18, 33. fieri duobus modis res dicitur, ex aliquo, et in aliquid P. ii. 1, 6
 Figura et color non efficit hominem P. i. 1, 25. figurarum divisio P. i. 3, 10
 Flexio quid I. 9, 1. flexus animalibus quorsum datus M. 1, 4. flexionis modi quatuor I. 13, 1. flexionum causa I. 7, 7
 Flexura, excarnea P. iii. 9, 13
 Fœcunditas in maribus et fœminis ut explorari soleat G. ii. 7, 17, 18. fœcunditatis causa G. iv. 4, 23
 Fœmina quid G. i. 2, 3, 4. iv. 1, 27. est velut mutilus mas G. ii. 3, 18. mas genituræ expers G. i. 20, 5. qua re differat a mare G. iv. 1, 42. in insectorum, piscium, et quadru- pedum oviparorum genere ut differat a mare G. i. 16, 2. fœmina et mas conceptu an differant G. i. 18, 20. fœmina, mari; mater, patri opposita G. iv. 3, 13. fœmina an mare calidior G. iv. 1, 27, 28. quibusdam locis sanguine magis abundat quam mas G. iv. 1, 28. non generat per se G. i. 21, 14. quadam tenuis gignit G. ii. 5, 3, 8. cur mare indigeat in generatione G. ii. 5, 1. ad generationem quid conferat G. i. 20, 10. semen in coitu an conferat G. i. 19, 15, 20, 1. materiam fœtui præbet, ut mas principium motus G. ii. 1, 28, 4, 43. materiam fœtus suppeditat, ut mas opificium G. ii. 4, 15. fœtui locum duntaxat præbet G. iv. 1, 3. vegetativam animæ vim habet in fœtificatione G. iii. 7, 8. e fœmina non semper fœmina nascitur G. ii. 3, 17
 Fœminæ matrem plerumque referunt G. iv. 3, 12. an calidiores maribus P. ii. 2, 10. maturius adolescunt et senescunt G. iv. 6, 10. in insectorum genere maribus majores G. i. 16, 2, 3. fœminæ robuste, proclives in venere G. iv. 5, 8. fœminæ seminalem humorem quæ excernant G. i. 20, 9. fœminis vox acutior quam maribus G. v. 7, 3. fœminis superfluitas accidit necessario G. ii. 4, 13
 Fœmella patrem referens G. iv. 3, 16
 Fœminini fœtus causa G. iv. 2, 1, 8. fœmineo sexui nulla defœctionis arma data G. iii. 10, 6
 Fœtus an a generante quidpiam accipiat G. ii. 3, 2. quando existat G. ii. 3, 19. in ovis et animalibus vivit primum plantæ vitam G. iii. 2, 23. v. 1, 10. dormiatque prius an vigilet G. v. 1, 8. in utero primum dormit G. v. 1, 8. fœtus in utero cur maneat G. ii. 4, 39. in utero ut sustentetur G. ii. 7, 8. unde alimentum accipiat, et quomodo G. ii. 4, 39. in viviparis quomodo augeat G. ii. 7, 1. in magnis magnus G. iv. 5, 2. fœtus masculus plus se in utero movet quam fœtus fœminei sexus G. iv. 6, 9. fœtus fœminini generis tardius in utero informatur, sed in lucem editus, maturius adolescit et senescit ibid. 10
 Fœtus materia G. ii. 1, 28. fœtus corpus, ex fœmina est; anima, ex mare G. ii. 4, 16. fœtus involucri G. ii. 7, 7. fœtus partes maximæ primum quæ G. ii. 6, 13. fœtus perfectio G. iv. 8, 4. fœtus maturationem adjuvat temporis et loci temporis G. iii. 2, 11. fœtus constitutio magna, brevi tempore perfici nequit

- G. iv. 10, 3. fœtus in utero alimentum sanguis P. ii. 6, 2. fœtus alimentum in oviparis et viviparis ubi repositum G. iii. 2, 9. fœtus penuriam mammae P. iv. 10, 33. fœtus numerosioris et paucioris causæ G. iv. 4, 18, 19, 33, 34. fœtui materiam præbet femina, principium motus mas G. ii. 4, 43.
- Fœtus in multiparis ordine jacent G. iv. 4, 27. fœtus perfectos cur edant quædam, quædam imperfectos G. iv. 6, 1.
- Fœtificationis in animalibus differentia G. ii. 1, 8, 12.
- Folia redeunt arboribus G. v. 3, 34. foliis exarescentibus nil nisi fibræ remaneant P. iii. 5, 10.
- Forcipes cancrorum P. iv. 11, 14. forcipum in cancro genere differentia P. iv. 8, 8.
- Formicarum dentes P. iv. 6, 10.
- Frigus dura facit corpora G. v. 3, 20.
- Frigidum pluribus modis dicitur P. ii. 2, 27.
- Fructus et Semen ut differant G. i. 18, 39.
- Fuci an mares in apum genere G. iii. 10, 6. ab regibus apum ut differant G. iii. 10, 16. aculeo carent ibid. 6. ignavi ibid. 21. castigantur ibid. 23.
- Fucorum ortus ibid. 18, et 10. fucorum parentes apes G. iii. 10, 11. fucorum fœtura ibid. 7.
- Fumus, exhalatio est P. ii. 2, 23 G.
- Gallia supra Iberos sita non fert asinos G. ii. 8, 14.
- Gallinæ, multiparæ G. iii. 1, 7. monstrosos partus sæpe edunt G. iv. 4, 3. fœcundiores quæ G. iii. 1, 9. e fœcundiori partu moriuntur ibid. 16.
- Gallinaceorum volatus I. 10, 4.
- Gemelli partus frequentes in gallinaceo genere G. iv. 4, 4. gemelli in humano genere raro vivaces G. iv. 6, 13. gemini partus causæ G. iv. 4, 38.
- Generans quid G. iv. 3, 5. generant et singulare et genus G. iv. 3, 7.
- Generatio requirit contemperamentum maris et feminae G. iv. 2, 6. in femina fit, non in mare G. i. 22, 1. in caput fit G. iv. 9. generatio animantium belle temporibus distincta G. iv. 8, 16, 17.
- Generationis principia G. iii. 11, 26. generationis principia, mas et femina G. i. 2, 1, 3. generationis causæ G. iv. 10, 6, 7. generationi servientes partes G. i. 1, 2. generatione posteriora, priora sunt natura P. ii. 1, 5.
- Generosa interdum minus fœcunda G. iii. 1, 10.
- Genitalis pars qualis M. 11, 6.
- Genitalium compositio P. iv. 10, 50. genitalium forma ibid. 48. genitalia an trahant G. ii. 4, 5. *Vide et Pudeuda.*
- Genitura quid G. iv. 3, 4. genitura, humidum excrementum P. iv. 10, 46. genituræ et cerebri similis natura G. ii. 7, 20. Genitura et Semen ut differant G. i. 18, 38. genitura non abscedit a toto corpore G. i. 20, 18. genitura attrahitur a locis genitalibus G. ii. 4, 26. genituræ corpus G. ii. 3, 14. *Vide et Semen.*
- Genu ut moveatur I. 13, 2.
- Genus an usquequaque in duas species possit dividi P. i. 2, 1. generis et speciei rimatio P. i. 4, 1.
- Glacies, sicca et humida P. ii. 3, 2.
- Glauci oculi an ignei G. v. 1, 21.
- Glaucedo in oculis imbecillitas quædam est G. v. 1, 19, 33. glaucudo maris G. v. 1, 23.
- Glaucocula quæ ib. glaucocula interdin minus cur videant ib. 24.
- Gongrorum forma I. 7, 9.
- Grave in voce quid G. v. 7, 13. gravitas vocis in tardiore vocis motu consistit G. v. 7, 4.
- Gravidæ mulieres fœtum sæpe ægrius ferunt G. iv. 6, 14. gravidæ habitori corpore quæ sint ib. 18. gravidis volva plerumque usque ad partum clausa est G. iv. 5, 4. gravidia menstrua interdum fluunt ib. 14. e gravidis marem admittunt sola mulier et equa ib. 6.
- Gressus species M. 1, 1. gressus rectus I. 11, 1.
- Grues senescentes nigrescunt G. v. 5, 4.
- Gustus, tactus quidam est P. ii. 10, 18. 17, 2.
- Gutturis sedes, usus P. iii. 3, 1, 15, 17.
- H.
- Habitus modi duo in qualibet tractatione P. i. 1, 1.
- Hepatis sana constitutio P. iv. 2, 9. hepatis sedes P. iii. 7, 6. hepatis color diversus P. iii. 12, 5. hepar geminum habentia P. iii. 7, 5. *Vide et Jecur.*
- Heracleotici cancri P. iv. 8, 4.
- Heracleti apophthegma de Dei etiam vilibus in rebus præsentia P. i. 5, 6.
- E e

- Herodori Heracleote fabulosa narratio de trocho G. iii. 6, 6
- Herodoti narratio de Æthiopum semine confutata G. ii. 2, 11. Herodoti narratio de piscium conceptione exploditur G. iii. 5, 15
- Hirci pingues minus habent seminis G. i. 18, 58
- Hirquire, vocis affectio G. v. 7, 20
- Hirsuti homines, semine abundant, et in venerem proni sunt G. iv. 5, 16. hirsutis pedibus et mandibulis interioribus lepus est ib. 15
- Hirudinum progressus I. 9, 9
- Hirundinum pullis renascuntur oculi effossi G. iv. 6, 7
- Homeri locus de capitis abscisi locutione P. iii. 10, 9. locus de equorum cranio G. v. 5, 2
- Homo pessime ne an optime omnium animalium fabricatus P. iv. 10, 22. divinitatis plus habet quam cetera animalia P. ii. 10, 4. animalium omnium prudentissimus G. ii. 6, 37. an propter manus animal prudentissimus P. iv. 10, 19. homo solus erecto corpore est ib. 53. cur erectus P. iii. 6, 9. nudissimus animalium omnium, minimisque armatus unguibus G. ii. 6, 55. cur primum repat P. iv. 10, 11. cur brachia et crura diverso a quadrupedibus et avibus modo flectat I. 12, 1. crura ut flectat ib. 7. ambulans, movet humeros I. 10, 1. pro cauda quid habeat P. iv. 10, 52. excepto elephanto, vivacissimus G. iv. 10, 2. conceptionis tempus certum non habet G. iv. 4, 37
- Hominis compositionem rimari, non caret tædio P. i. 5, 7. hominis forma divina P. iv. 10, 8. crura I. 11, 2. in partu varietas G. iv. 4, 36. oculi varii G. v. 1, 17
- Homo arietino aut bovino capite G. iv. 3, 31. homines feri P. i. 3, 13
- Horror sæpe ex sola cogitatione M. 7, 10
- Hujus gratia, duobus modis dicitur G. ii. 6, 8
- Humeri motus I. 13, 2, 3
- Humor, seminalis est G. iii. 1, 12. humor omnis conceptaculo indiget P. iii. 5, 2. humor qui a mulieribus cum voluptate excernitur, nil confert ad conceptum G. ii. 4, 22
- Humidum pluribus modis dicitur P. ii. 3, 1. sicco magis ad vitam confert G. iii. 11, 5. humidi natura ad fingendum aptior ib. 6
- Hymenæ coitus, et pudenda G. iii. 6, 6 I.
- Ibium coitus G. iii. 6, 1
- Ictivo venter calidus P. iii. 7, 13
- Jecur mutilum habens G. iv. 4, 16. jecoris transpositio ib. 17. Vide et Hepar.
- Ignis, propria forma caret G. iii. 11, 10. ignis major, adurit; minor, non percoquit ea quæ coquuntur G. iv. 2, 6. ignis major non magis excalfacit aquam G. iv. 4, 30
- Imaginatio et cogitatio alterant M. 7, 10. imaginatio appetentiam præparat M. 8, 5
- Immobile semper an sit aliquid, et quiescens, extra id quod movetur M. 4, 5
- Impossibile pluribus modis dicitur M. 4, 2
- Inane, videtur esse aliquid; quum nihil sit G. ii. 8, 12
- Incontinentes alii in esculentis, alii in poculentis P. iv. 11, 5
- Inferiora superiorum gratia sunt G. ii. 6, 13
- Infinitum, imperfectum G. i. 1, 8. infiniti principium esse negat Democritus G. ii. 6, 4
- Infra quid I. 4, 2
- Insecta, exossia P. ii. 8, 6. cur sint incisa P. iv. 6, 6. qua re plantis similia P. iv. 6, 7. divisa vivere aliquamdiu possunt I. 7, 3. cur divisa possint vivere P. iv. 5, 56. I. 7, 4
- Insectorum inter se differentie P. iv. 6, 1. insectorum volucrum differentie P. iv. 6, 3. insectorum corpus durum P. ii. 8, 10. insectorum lingua P. ii. 17, 15. insectorum aculei P. iv. 6, 8. de insectorum exterioribus partibus P. iv. 6. insectorum coitus G. i. 16, 1. 18, 27. generatio G. i. 1, 6. ii. 1, 21, 25. iii. 9, 4. generatio triplex ib. fortificatio G. ii. 1, 12. partus G. iii. 10, 26. insectis initium ubi P. iv. 5, 56
- Instrumentis opus est ad quamcunque actionem G. i. 2, 5. instrumentis pluribus egent quæ plures edunt motus P. iv. 7, 1. instrumenta ad opus natura fecit, non opus ad instrumenta P. iv. 12, 26. instrumenta simul et vim animali cuique natura dedit G. iv. 1, 32. instrumenta una cum vi sua variant G. iv. 1, 35. instrumenta artium varios pleraque usus habent G. v. 8, 12. instrumentum movens movetur G. v. 2, 4
- Interitus quid G. ii. 5, 11

- Interlunio, seu Intermenstrua, frigida G. ii. 4, 9
 Intestinorum situs et differentia P. iii. 14, 17
 Intestina terræ I. 4, 6
 Invalida senescunt citius G. v. 5, 3
 Ira calorem ciet, et animo alienat P. ii. 4, 5
 Jucunda, et contraria, pleraque cum frigore et calore conjuncta M. 8, 1
 Jnniora, articulis et nervis minus pol-
 lent G. v. 7, 16
 Jupiter e cælo detrahi nequit M. 4, 6.
 Jovis Hoplosmii sacerdos post cædem
 loquitur P. iii. 10, 10
 L.
 Laborum sedes, usus, varietas P. ii. 16, 12
 Labor exercet spiritum G. iv. 6, 15.
 superfuitates absumit ib.
 Lac quid G. iv. 8, 13. quibus anima-
 libus sit, et cur ib. 1. quando utile
 esse incipiat ib. 2. lac non concre-
 scens P. iii. 15, 2. lac non habentia
 P. iv. 11, 20
 Lactis natura eadem quæ menstru-
 orum G. iv. 8, 15. lactis coctio quas
 causas habet ib. 12. lactis calor,
 dentes in pueris producit maturius
 G. v. 8, 7, 8
 Lactantes non sentiunt menstrua,
 nec concipiunt, vel lac post concep-
 tum amittunt G. iv. 8, 15
 Lacertorum flexura I. 15, 8, 16, 6
 Laconici canes odori G. v. 2, 7
 Lana, pili multitudo est G. v. 3, 17. in
 frigidis locis durior ib. 19
 Lapis calescit tardius, sed calefactus
 urit vehementius P. ii. 2, 18. lapi-
 des e tela dependentes G. i. 4, 6. v.
 7, 18
 Lapidosiora quæ boreæ objacent G.
 v. 3, 22
 in Latibulis delitentia, pilos recuperant
 G. v. 3, 34
 Laternæ ex pellibus G. v. 1, 31
 Latorum piscium motus I. 9, 14
 Leo ut mingat P. iv. 10, 51. leonis
 ossa collis igniculos edunt P. ii. 9,
 10. leonum collum quale P. iv. 10,
 6. leonibus dentes excidunt G. v.
 8, 3. leones rufi G. v. 6, 1. leones
 in partu magis ac magis remittunt
 G. iii. 10, 24. læna in pariendo cur
 magis ac magis sterilecat G. i. 17.
 leonia mammæ P. iv. 10, 37
 Leophanis sententia de maris et foemi-
 næ generatione G. iv. 1, 22
 Leporis foetificatio G. iv. 5, 16. lepo-
 rum superfetatio G. iv. 5, 15. le-
 porum pili molles G. v. 3, 18. lepo-
 ris mictus P. iv. 10, 51. lepori
 coagulum unde sit P. iii. 15, 2
 Libido in mulieribus numeroso partu
 exstinguitur G. iv. 5, 9
 Libya semper aliquid novi alit, et cur
 G. ii. 7, 12
 Lingua saporum arbitra P. iv. 11, 4.
 linguae sedes, munus, varietas P. ii.
 17. linguae sensus P. ii. 10, 18. lin-
 guis color diversus unde G. v. 6, 8
 Lini ramenta G. v. 3, 18
 Literarum pronuntiationi multum con-
 ferunt priores dentes P. iii. 1, 4
 Loci species tres I. 5, 3
 Lolligines quid a polypis diversum ha-
 beant P. iv. 9, 9. quale habeant oc-
 cipium P. iv. 5, 15. altum mare sectan-
 tur ib. 13. lolliginum ova G. iii. 8, 3.
 ventriculus P. iv. 5, 9. atramentum
 ib. 12. ensis P. ii. 8, 8. pedes P. iv.
 9, 10
 Longævitas causæ G. iv. 10, 3
 Lumbi excarnes P. iii. 9, 13
 Luna, est veluti sol minor G. iv. 10, 6.
 in mense ætatem et biemem efficit,
 ut sol in anno G. iv. 2, 3. lunæ na-
 tura G. iii. 11, 10. lunæ periodi quæ
 G. iv. 10, 6. lunæ lumen tepidiores
 efficit noctes P. iv. 5, 32. lunæ in-
 colæ M. 4, 2
 Lunaria G. iii. 11, 10
 Luporum collum quale P. iv. 10, 6
 Lynx ut mingat P. iv. 10, 51
 M.
 Maculæ in pura veste apparentiores G.
 v. 1, 37
 Magnitudinis in animalibus causæ G.
 ii. 1, 7. magnitudinis differentia in
 animalibus G. i. 18, 56. magnitu-
 dinis terminus animali cuique suus
 G. ii. 6, 47
 Magna fecundiora parvis non sunt
 G. iv. 4, 20, 24
 Majora non semper annosiora G. iv.
 10, 1, 2
 Majores referens proles G. iv. 3, 7,
 10, 28
 Mamma, conceptaculum lactis P. iv.
 11, 19. mammarum situs, munus,
 varietas P. iv. 10, 33, 36. mamma-
 rum regio qualis G. iv. 8, 8, 11.
 mammarum numerus P. iv. 10, 34.
 mammæ non habentia P. iv. 11, 19
 Mandibularum motus aliis aliis P. iv.
 11, 10. mandibula superior quibus
 immobilis, quibus mobilis P. ii. 17,
 10
 Manus P. iv. 10, 7, 9. manus multorum
 instrumentorum vicem explet ib. 22.
 manus natura seu compositio ib. 25
 Mare qua re potabiles aquas superet
 R E 2

- G. iii. 11, 8. pro ventorum motu movetur et ipsum G. iv. 10, 8. maris colores G. v. 1, 23
- Mas** quid G. i. 2, 3, 4. iv. 1, 27. mas et femina ut determinati sint G. i. 2, 4. iv. 1, 27. mas et femina, generationis principia G. i. 2, 1, 2. mas foetui confert animæ principium G. iii. 7, 7. maris et feminae mistura contemperatione indiget G. iv. 2, 6. 4, 31. maris genituram requirit etiam piscium foetificatio G. iii. 5, 13
- Mares** patrem plerumque referunt G. iv. 3, 12. mas matrem referens G. iv. 3, 26
- Mascula** quo differant a femineis P. ii. 2, 7. mascula femineis iracundiora et robustiora P. iii. 1, 7. masculus foetus unde sit, et unde femineus G. iv. 1, 2. 2, 1. masculus foetus an e dextris prodeat, et femineus e sinistria G. iv. 1, 18. masculum foetum an calor faciat, et femineum frigiditas ib. 25
- Materia** coagmentationis et augmenti eadem G. ii. 4, 44. materia ex qua G. ii. 1, 28. materiae expers non est ulla animatus pars P. i. 3, 9
- Matrem** referens proles G. iv. 3, 8, 9
- Matrices** apes G. iii. 10, 28
- Maxima** animalia quæ G. iv. 4, 23
- Meatus** generationi a natura destinati G. i. 13, 4. meatus excrementorum duo; alter humidi, alter sicci ib. 1. meatuum contentio G. v. 7, 21. meatuum seminalium corruptio G. ii. 8, 2
- de Medulla** P. ii. 6, 1. medulla qualis sit, et cur ib. 6. medulla, natura calida P. ii. 7, 1. medullam quæ nullam vel exiguam habeant P. ii. 6, 4
- Membrana**, cutis, vena, ejusdem sunt formæ G. ii. 3, 20. membranae maximæ quæ P. iii. 11, 2
- Membrum** P. i. 5, 17. membrorum natura dirempta G. i. 18, 9
- Mens** sola divinitus in foetum intrat G. ii. 3, 10
- Mensis**, communis est solis et lunæ periodus G. iv. 10, 6. mensium decremента frigida et humida G. iv. 2, 2, 3
- Mensium** coitus, seu Intermenstrua, frigida G. ii. 4, 9
- Menstrua**, qualis sint superfluitas G. i. 19, 9, 10. quale excrementum, et per quem meatum exeant G. iv. 10, 46, 47. quale sint semen G. ii. 3, 18. sunt semen incoctum G. iv. 5, 8. quibus fluant G. i. 19, 1. interdum post conceptionem fluunt G. i. 19,
22. in gravidis rara G. iv. 5, 14. quando incipiant et desinant G. i. 19, 11. 20, 15. menstrua alba G. ii. 4, 10, 11
- Menstruorum** et lactis natura eadem G. ii. 4, 29. menstruorum tempus G. iv. 2, 2. periodi G. ii. 4, 9. utilitas G. ii. 4, 11. in menstruis semen est G. i. 20, 14
- Mesenterii** situs, munus, varietas P. iv. 4, 1
- Mingunt** sedentes nonnulli G. iv. 4, 48
- Minora**, citius ad finem perveniunt G. iv. 6, 12
- Modi** conditiones G. ii. 4, 42
- de Mola** gravidarum G. iv. 7, 1. mola cur hominum tantum generi accidat G. iv. 7, 5, 6
- Mollium** differentia P. iv. 5, 1. coitus G. i. 15, 1. ova qualia G. ii. 1, 11, 21. foetificatio G. iii. 8, 1. partus ib. 4
- Molliciorum** generatio G. i. 11, 1
- Monstrum** quid G. iv. 4, 9, 11. monstrosus partus quibus accidat frequentius G. iv. 4, 3. monstroci partus causæ G. iv. 4, 1
- Morbus**, est senectus adscita G. v. 4, 10. morbi quidam idem afferunt quod senectus ib.
- Motiones** aliæ actu insunt, aliæ potentia G. iv. 3, 10, 16. motiones in seminibus unde sint G. iv. 3, 7. motionum causæ M. 11, 4. motionis omnis finis animalibus quis M. 6, 2. motionum localium principia, trusio et tractio I. 2, 3. motiones opifices ut solvantur G. iv. 3, 11. de motionibus coactis, et non voluntariis M. 11, 4
- Motus** cæli et animalium quid commune, quid diversum habeat M. 6, 2. motus sit partibus instrumentalibus minimum duobus I. 3, 4. motus species M. 1, 1. motus principium ubi I. 6, 1. motus principium an interius M. 4, 5. motus initium a dextris I. 4, 7. 6, 1. motus initium in animali est id quod in agendo sectandum est, aut fugiendum M. 8, 1. motus instrumenta quibusdam ex obliquo agnata I. 15, 5. motus solvi quibus ex causis soleant G. iv. 3, 18. motuum ceterorum initium quod, et quale M. 1, 2. motuum et quietum contrariarum est analogia quædam M. 3, 5
- Movens** movetur G. v. 2, 4. movens primum, non movetur M. 6, 6. movens quiescente seu fulcro nititur M. 8, 6. movens se localiter, solumne

- aliquid manens in se habeat, an etiam id quod sese alterat et crescit M. 5, 1. moveri binis aut quaternis notis solent animalia I. 7, 4. extra id quod movetur, necesse est esse quiescens aliquid, cui ceu fulcro in motu insistitur; et quoddam illud sit M. 2, 1
- Mugilis ventriculus P. iii. 14, 13. mugiles quidam sexum distinctum non habent G. ii. 5, 7. mugilum generatio G. iii. 11, 23. mugilum Siphæensium pinnæ P. iv. 13, 8. I. 7, 10
- Muli e quibus parentibus G. ii. 8, 5, 10. muli cur grandiori corpore ib. 21. muli cur steriles G. ii. 8, 1
- Mula gravida G. ii. 8, 8. mularum concipiunt interdum, sed fœtum non nutriunt ib. 23
- Mulierum natura, puerorum naturæ similis G. v. 3, 32. mulier plurimum inter omnes animantes humorem emittit G. i. 19, 14. mulieres menstruorum plus emittunt quam ullum animal G. i. 20, 12. an semen emittant G. ii. 4, 28. fœcundiores ubi G. iv. 4, 8. non calvescunt G. v. 3, 32
- Multifida, multipara G. iv. 4, 19. 5, 15. multifidorum partus G. iv. 6, 2. multifidorum partus parvulus G. iii. 6, 5
- Multipara, paucipara, unipara, quæ, et cur G. iv. 4, 19
- Multipeda quedam, divisa vivunt aliquamdiu I. 7, 3. multipedum motus I. 14, 5. multipedum flexura in obliquum est I. 16, 6
- Murænarum forma I. 7, 9. murænae carent pinnis P. iv. 13, 9
- Murium in arena progressus M. 2, 2
- Muscarum ortus G. i. 16, 1. 18, 23. muscarum generatio G. iii. 10, 14
- Mutatio parva sæpe multas et magnas parit differentias M. 7, 11
- Mutila et mutilis nasci G. i. 17, 6. mutila ex mutilis non semper G. i. 18, 30. ii. 3, 17. mutili in humano genere mares magis quam feminae G. iv. 6, 8
- N.
- Nanum quid P. iv. 10, 10. nana sunt animalia omnia præter hominem ib. nani, mente minus pollent P. iv. 10, 15
- Narium sedes P. ii. 10, 20. narium apertura P. i. 1, 21
- Nasci e semine videntur omnia G. i. 17, 3. nascuntur e coitu omnia vivipara G. iii. 1, 2. nascentia sua sponte G. iii. 11, 14. nascitur animal in caput G. iv. 9, 1
- de Naso et labiis P. ii. 16, 1. nasus longus, odorosus G. v. 2, 7
- Natura duobus modis dicitur P. i. 1, 29. natura nec manca est, nec frustra quidquam facit G. v. 8, 4. nil facit frustra P. ii. 13, 12. iv. 12, 20. I. 2, 1. nil fabricat frustra I. 12, 2. nil facit supervacuum P. iv. 11, 11. 13, 5. G. ii. 4, 28. nil supervacuum facit, nec frustra G. ii. 6, 38. fugit infinitum G. i. 1, 8. finem semper querit ibid. melius semper respicit I. 8, 1. dat uti scientibus P. iv. 8, 8. omnia in unum contraxit P. iii. 1, 12. iisdem corporis partibus ad plura munia abutitur P. ii. 16, 6. e multis effectis considerata P. iii. 2, 16
- Naturæ mos P. iv. 6, 13. 10, 33. in generationis ordine concinnus ordo G. ii. 1, 23. œconomia in alimenti dispensatione G. ii. 6, 42. naturæ dialulus G. ii. 5, 11
- Naturale in quibus sit G. iv. 8, 16. naturalia sunt quæ ut plurimum fiunt G. i. 19, 23. naturalibus omnibus admirandum aliquid inest P. i. 5, 5. naturalis historiæ limites P. i. 1, 3
- Navis cur exteriori quidem, at non item interiori nisu moveatur M. 2, 4. Navigationis initium ex Panathænis G. i. 18, 36
- Naxiæ oves et capræ felle ad miraculum abundant P. iv. 2, 5
- Necessitatis significata P. i. 1, 40, 45
- Nervi, sicci et tractiles G. ii. 6, 25. nervorum ortus ibid. 46. nervorum vis in juventute et senectute laxior G. v. 7, 16
- Nictatio P. ii. 13, 1. nictatio graviorum avium ut fiat P. ii. 13, 7
- Nigrocula quæ G. v. 1, 23. nigredo in oculis quas causas habeat G. v. 1, 21. nigrocula noctu minus cur videant ibid. 24
- Nix, spuma est G. ii. 2, 6
- Notæ quatuor I. 5, 1. notis pluribus quam quaternis moveri animal sanguineum nequit I. 7, 2
- Notus, fœmineus ventus G. iv. 2, 2, 4 O.
- Octimestres partus parum vivaces G. iv. 4, 37
- Oculus solus inter omnia sensoria proprium habet corpus G. ii. 6, 32. oculi in fœtu primum magni, cur postea coelegantur ibid. 31. oculi postremi abeoluntur in fœtu G. ii. 6, 39. oculi ex nimio coitu subsidunt G. ii. 7, 19. oculi animantibus

- aliis duri, aliis humidi P. ii. 2, 8.
 oculorum diversitas quas habeat
 canasas G. v. 1, 20. oculorum co-
 lores quas causas habeant ibid. 22.
 oculi glauci, interdiu acutiores; nigri
 noctu ibid. 21. oculorum regio se-
 minosa G. ii. 7, 19
 †Oculus leguminum G. iii. 2, 3.
 Economie prudentis ratio G. ii. 6, 42
 Oleum spiritosum est G. ii. 2, 6. spi-
 ritu crassescit ibid. 5. non conge-
 laseit ibid. 7. minus facile congelat-
 ur P. ii. 2, 17. aquæ mistum, im-
 pedit ne aqua cito exsicceetur G. v.
 5, 6
 Olfacere pudenda cur muli non soleant,
 sed excrementa G. ii. 8, 22
 Olfactus sedes P. ii. 10, 9, 17. ol-
 factus sedes et instrumentum P. ii.
 16, 1. olfactu quæ polleant G. v.
 2, 7
 de Omento P. iv. 3, 1. omentum quæ
 habeant P. iv. 1, 6
 Opera facilius bajulantur in sinistris
 l. 4, 8
 Opposita, differentia sunt P. i. 3, 11
 Orphei sententia de animalis genera-
 tione G. ii. 1, 33
 Oryx, animal P. iii. 2, 7
 de Oris usu et varietate P. iii. 1, 11
 Oscitantes minus audiunt G. v. 2, 4
 Ossa nervorum naturam requirunt G.
 v. 7, 17. sicca et fragilia G. ii. 6,
 25. igni dissolvi nequeunt G. ii. 6,
 21
 Ossium ortus et incrementum G. ii.
 6, 44, 47. materia G. i. 18, 7. os-
 sium natura, quorsum a natura in-
 venta sit P. ii. 8, 4. ossis naturam
 quam tradiderit Empedocles P. i. 1,
 43. ossium et venarum natura si-
 milis P. ii. 9, 1. ossium decremen-
 tum G. ii. 6, 49. ossium vice spina
 est et charitilago P. ii. 8, 4
 Os in corde equorum et boum quo-
 rundam P. iii. 4, 21
 Ostrea, plantæ aquaticæ; et ostrea ter-
 restria, plantæ G. iii. 11, 5. ostreo-
 rum ova P. iv. 5, 37. ostracea in-
 firmum exsanguium genus G. ii. 6, 27.
 an aliquid genitale ex se emittant G.
 iii. 11, 32. sponte nascuntur ibid.
 31. offenduntur frigore et calore
 P. iv. 5, 31. ostraceorum generatio
 G. i. 14, 1, 2
 Ovium oculi aquei G. v. 1, 17. ovium
 pili quales G. v. 3, 17. ovibus obst-
 renum pinguitudo P. iii. 9, 14. ovi-
 bus Sarmaticis lana dura G. v. 3, 19.
 ovis bovino capite G. iv. 3, 31. oves
 feræ P. i. 3, 13
 Ovum et vermis ut differant G. ii. 1,
 9. ovum perfectum parientia G. ii.
 1, 17. ovi exitus G. iii. 2, 8. ovi
 acuta pars exit posterior G. iii. 2, 2.
 ovi testa, primum mollis membrana
 est G. iii. 2, 5. ovi lactea pars quæ
 G. iii. 2, 10. ovi albumen et vitel-
 lus contrariam naturam habent ibid.
 19
 Ova avium et quadrupedum quam
 habeant similitudinem G. iii. 2, 12.
 ova utero aliorum hærent, ab aliis
 separantur G. iii. 3, 6. colorem
 geminum unde habeant G. iii. 1, 30,
 36. in avium genere postreum maris
 initum referunt G. i. 21, 9. iii. 7, 5.
 referunt et primi maris initum G.
 iii. 7, 10. sine mare perfici ad
 generationem non possunt G. iii. 1,
 22, 23
 Ova gemella G. i. 20, 16. ova
 subventanea non habent animæ prin-
 cipium G. ii. 3, 18. ova subven-
 tanea ut fiant genitalia G. ii. 5, 6
 Ova oviparorum quomodo vivant
 G. ii. 5, 4. ova ostraceorum P. iv.
 5, 27. ova piscium et avium ut dif-
 ferant, etiam in fertificatione G. iii.
 3, 7, 8. ova piscium et avium co-
 lore differunt G. iii. 1, 30, 34, 35.
 ova piscium, foris; avium, intus per-
 ficiuntur G. iii. 7, 3
 de Ovorum portione G. iii. 2, 1.
 ovorum differentia G. i. 8, 3, 5. ovo-
 rum incrementum G. iii. 4, 2. ovo-
 rum incrementum ex utero ut sit G.
 iii. 2, 4. ovorum album in circuitu
 est, etiam cum plura in unum con-
 fusa coquantur G. iii. 1, 38. in ovis
 ut secernatur maris principium G.
 iii. 2, 1. in ovis fetus ut formetur
 et augeatur G. iii. 2, 21. ovorum
 fetus tempore temporis celerius perfici-
 tur ibid. 16
 Oviparorum differentia G. ii. 1, 11.
 oviparorum in ovis parientis diffe-
 rentia G. i. 8, 3. oviparorum ferti-
 ficatio G. iii. 1, 1. oviparorum san-
 guineorum divisio, et partes exte-
 riores P. iv. 11, 1. ovipara, sive
 quaternos sive nullos habeant pedes,
 ventrem, viscera, ceterasque partes
 habent easdem P. iv. 1, 1. ovipara
 testes ubi habeant G. i. 2, 3, 5, 1
 P.
 Palestrii progressus super genibus l.
 9, 6
 de Palato P. ii. 17, 12
 de Palpebris et ciliis P. ii. 13, 1. pal-
 pebrarum natura G. ii. 6, 39. pal-
 pebrarum munus P. ii. 13, 1, 3. pal-

- pebras quæ gravent G. ii. 6, 40.
 palpebra superiore carentia P. iv. 11, 8
 Paludes quæ non ferant G. iii. 11, 7.
 Panathenæa, fest. G. i. 18, 36
 Pantheræ variæ G. v. 6, 1, 2
 Papilionum genera G. i. 18, 23
 Parentes cur referat aut non referat proles G. iv. 3, 1, 24
 Parmenidis sententia de muliebris corporis constitutione P. ii. 2, 10
 Parnassi epipetrou P. iv. 5, 44
 Pars una pluribus usibus aptata ab opifice natura P. ii. 16, 6. pars autem partem in generatione faciat G. ii. 1, 35. partis opportunitate mutatio totam animalis constitutionem mutat G. iv. 1, 35
 Partes animalium P. i. 5, 17. partes animalis a quo fiant G. ii. 1, 29. quo ordine existant in fœtus generatione G. ii. 1, 43. quæ post quas existant G. ii. 6, 1. in fœtu maximæ primum quæ ibid. 13. justo majores unde fiant G. iv. 4, 39. partes fœtus, patrem matremve cur referant G. iv. 3, 15. partes in materia insunt potentia G. ii. 5, 9. partes cur non perficiantur animal G. ii. 5, 5. partes distinguuntur spiritu G. ii. 6, 3
 Partium omnium prima in fœtu existit cor, eaque sanguinea P. iii. 4, 12. partium usus multiplex G. v. 8, 1. partium distinctio ex qua causæ fiat, et quomodo G. ii. 4, 42. partium abundantia aut defectus unde sit in fœtu G. iv. 4, 14. partium supervacuarum causæ ibid. 38. partium defectus quas habeat causas ibid. 43. partium mutilatio aut transmutatio in fœtu G. iv. 4, 15. partium transpositio ibid. 44. partium affectiones, quibus differunt G. v. 1, 1
 Partes primariæ optime a natura munite P. iii. 11, 2. partes quæ alterius gratia G. ii. 6, 11. partes adascendentes G. iv. 4, 40. partes exteriores an interiores prius secerantur in fertilisatione G. ii. 4, 35. partes terrestres et duræ G. ii. 6, 20. partes instrumentales I. 3, 4, 4, 6. partes instrumentales, adjumenti aut defensionis causa comparatas, natura tribuit iis quæ uti sciunt P. iii. 1, 7. partes motrices ab instrumentalibus distinguere difficile G. ii. 6, 12
 Partus in animalibus differentia G. ii. 1, 8, 13. partus tempus limitatum certa periodo G. iv. 10, 5. partus tempora limitata cuique animan-
- tium generi ib. 1. partus tempus homini certum non est G. iv. 4, 37. partus tempus pro fœtus magnitudine G. iv. 10, 3. partus tardior quibus ib. 1. partus inarticulatus G. iv. 6, 3. partum facilem et difficilem quæ efficiant G. iv. 6, 15. partum difficilem quæ faciant G. i. 11, 5. partu rumpuntur pisces quidam G. iii. 4, 6. *Vide et Fœtus.*
 Parva, facile moventur et corrumpuntur G. v. 6, 4. feraciora interdum G. iii. 1, 9
 Passer albus G. v. 6, 4
 e Paucorum spectacione non est judicandum de omnibus G. iii. 5, 8
 Pavonum volatus I. 10, 4. pavonis uropygium ib. 7
 Pectinium piscium ova P. iv. 5, 37
 Pectoris sedes et varietas P. iv. 10, 32
 Pellis versicolor versicoloribus G. v. 6, 9
 Pennarum ortus unde G. iii. 1, 5. pennas amittentes aves G. v. 3, 25
 Pennigeri vermiculi G. iii. 9, 8
 Perdices, multiparæ G. iii. 1, 7. perdicum conceptus e maris odore et voce G. iii. 1, 26. perdicum et gallinarum coitus G. ii. 7, 10. perdix alba G. v. 6, 4
 Perinthia vacca G. iv. 4, 49
 Peritia P. i. 1, 1, 2
 Pes quid, et unde denominatus I. 5, 2. pedis motus I. 13, 2. pedum situs in animalibus varius P. iv. 9, 2. pedum in quadrupedibus differentia P. iv. 10, 59. pedum numerus par I. 8, 3, 4. pedum fissura naturæ defectus P. iii. 2, 9. pedum in volatu in aversum protensio I. 10, 5
 Pedes animalium omnium homo habet maximos P. iv. 10, 63. pedes anteriores quæ majores habeant, et cur P. iv. 6, 14. pede posteriore caput scabunt pulli equini, at non item adulti P. iv. 10, 13. pedibus se defendunt animalia quedam, sed alia prioribus, alia posterioribus P. iv. 10, 29, 30. pedibus carentium gressus I. 9, 9. pedibus carentia nihilominus quaternis moventur notis I. 7, 4, 5
 de Philosophia prima tractatus M. 6, 1
 Phocarum lingua P. iv. 11, 6. renes P. iii. 9, 3. partes exteriores P. iv. 13, 28. aures nullæ P. ii. 12. G. v. 2, 9. pedes I. 19, 1
 Physicæ plerique prætulerunt ethicen et politicen P. i. 1, 44
 Physici mutus P. i. 1, 29, 30. physici prisci P. i. 1, 20
 Physiognomon G. iv. 3, 33

de Piliis P. ii. 14, 4. pili quorsum dati animalibus ib. 3. unde nascantur G. v. 3, 21. e cute nascuntur G. v. 4, 2. longi brevesque unde G. v. 3, 11. crassiores et tenuiores unde ib. 7. tenues unde ib. 17. molles quibus ib. 18. recti et crispi unde ib. 13. pili capitis crassiores ib. 11. pili capitis longiores cur ib. 12. pili durescunt senibus ib. 24. pili canescentes citius G. v. 5, 3. pili tecti pileo vel simili tegumento, citius canescunt ib. 5

Pilorum ortus, et color G. ii. 6, 50. pilorum incrementum ib. 48. diversitas G. v. 3, 1, 2. pilorum color cuti an tribuendus G. v. 5, 8. pilos habentia G. v. 3, 1. pilos spinosos habentia ib.

Pilositas signum abundantis excrementi G. iv. 5, 16

Pingue, leve P. iii. 9, 10. aereum est, ideoque aquæ innatat G. ii. 2, 6. motu colligatur P. iii. 9, 14

Pinguis, lenta et tenacia G. ii. 6, 27. pinguis minus habent seminis G. i. 19, 16. pingues minus fecundi G. i. 18, 59

Pinguedo et adeps quid differant P. ii. 5, 1. pinguedo, superfluitas quædam G. i. 18, 59. 19, 17. pinguedine quæ careant, et adipe P. ii. 5, 2

Pinnis carentes pisces I. 7, 10
Pisces proprium quid habeant P. iv. 13, 15. pisces omnes an feminæ G. iii. 5, 2, 8, 1. pisces quidam sexus discrimen non habent G. ii. 5, 7. pisces membra dependentia non habent P. iv. 13, 5. pro pulmone habent branchias P. iii. 6, 2. vesica carent P. iv. 1, 2. testiculis carent P. iv. 13, 24. G. i. 3, 2. menstrua non habent G. iii. 1, 19. excrementorum et genitalium meatum quem habeant P. iv. 13, 24. fecundi sunt G. iii. 4, 6. ex initu an concipiant et pariant G. iii. 8, 1, 2. fetus concipiunt etiam sine coitu G. iii. 1, 19. ova qualia pariant G. iii. 3, 1, 4, 1. pisces diversi generis an inter se coeant G. ii. 7, 11. pisces vivipari nonnulli, ovipari omnes G. iii. 5, 1. pisces pulmonem qui habeant et spirent P. iv. 13, 27. pisces parvi fecundiores G. i. 8, 4. pisces anguini generis cur pinnis careant P. iv. 13, 9. pisces lati ib. 7. pisces lati ut progrediantur in natatu I. 9, 14

Piscium sensoria P. iv. 11, 6. lingua P. ii. 17, 12. iv. 11, 3. dentes P. iv. 11, 6. dentes quales, et ubi

siti P. iii. 1, 9. 14, 11. spinæ P. ii. 9, 12. ventriculus P. iii. 14, 12. partes exteriores P. iv. 13, 1. os diversum ib. 20. cutis variat ib. 23. pinnæ P. iv. 12, 26. 13, 7. coitus G. i. 4, 2, 6, 1. coitus celerior G. iii. 5, 14. ova unum dumtaxat colorem habent G. iii. 1, 34. ex ovis generatio G. iii. 3, 1. piscium ova ut fecundificent G. i. 21, 12. piscium et avium ortus ex ovibus ut differat G. iii. 3, 7

Piscatores plerosque latet piscium coitus G. iii. 5, 14

Pituita, cujusmodi superfluitas G. i. 18, 45. pituitæ fluxus unde ciatur P. ii. 7, 11

Plantæ, terræ sunt G. iii. 11, 9. sunt ostrea terrestria G. iii. 11, 5. in sexu et fecundificatione quid cum animalibus commune, quid diversum habeant G. i. 23, 1. sexus discrimen non habent G. ii. 4, 45. in terra quam aqua majores G. iii. 11, 4. ex uno motu annuum fructum ferunt G. i. 18, 25. plantæ feraciores non sunt quæ majores G. iv. 4, 24. plantæ parvæ, feraciores G. iii. 1, 9. plantæ pingues minus amittunt folia G. v. 3, 27. plantæ sua sponte nascentes G. iii. 11, 23. plantæ non habent excrementa P. iv. 5, 47. plantarum omnium principia quæ G. iv. 1, 1. vita quæ G. iii. 2, 23. v. 1, 10. generatio G. i. 23, 1. iii. 11, 11. fetus perfecti G. iii. 7, 8. plantarum os, radices P. iv. 10, 17. plantis caput infra est P. iv. 7, 4. plantis superiora infra sunt P. iv. 10, 17

Plerumque fieri, secundum naturam maxime G. i. 19, 23

Pluviarum generatio P. ii. 7, 12

Podicis situs P. iii. 14, 20

Poli duo M. 3, 3. an vim aliquam habeant ib. 2

Politicam plures tractarunt quam physicam P. i. 1, 44

Pollex P. iv. 10, 26

Polyporum caput P. ii. 8, 8. iv. 9, 7. pedes P. iv. 9, 10. polyporum et sepiarum alvus P. iv. 5, 9. polyporum atramentum ib. 12. polypus caret sepio ib. 15. polyporum coitus G. i. 15, 3. polypi orum unum G. iii. 8, 3

Pontica ephemera P. iv. 5, 60

Populus nigra caret semine G. i. 18, 60

Porphyrionum volatus I. 10, 5

Posterioriores notæ I. 7, 5

Posteriorum ad priora motus I. 14, 1

Potus vehiculum P. iii. 3, 7. potu ma-

- gis indigent quædam quam cibo P. iii. 8, 2
 de Præcordiis P. iii. 10, 1. præcordiis sauciatis cur risus oboriatur ib. 8
 e Præternaturalibus naturalium nihil fit G. i. 18, 42
 Primum quod existat G. ii. 5, 10, 6, 10
 Principium au quærendum in omnibus G. ii. 6, 16. principium esse, quid sit G. v. 7, 23. principium primum movens G. iv. 1, 27. principio moto, multa ex ejus comitatu moveri necesse est ib. 36. principia honorata I. 5, 5
 Privationis an sit differentia P. i. 3, 1
 Prius, multis modis dicitur G. ii. 6, 7. prius se ipso nihil M. 5, 2
 Problematum mentio P. iii. 15, 2
 Progredi I. 4, 6. progredi capite amputato an possit homo P. iii. 10, 12
 Pruinæ et mucoris affinitas G. v. 4, 7
 Pubis pili P. ii. 14, 4
 Pudendi exitus nonnullis alio loco P. iv. 4, 48. pudendi magnitudo generationi officit G. i. 7, 2. pudenda bina nonnullis G. iv. 4, 14, 41. *Vide et Genitalia.*
 Pueri primum in matrice dormiunt G. v. 1, 12. in somno cur et rideant et fiant ib. 13. in somno magis sentiunt et vivunt ib. 14. repunt I. 9, 5. cur nequeant recti incedere I. 11, 2. puerorum oculi glauci G. v. 1, 16. pueris oculi cur glauci ib. 19
 Pulicum generatio G. i. 16, 1. saltus P. iv. 6, 15
 Pulli in ovis formantur G. ii. 4, 39. quo nutriantur alimento in ovo G. iii. 2, 10. postremi maris initum referunt G. i. 21, 9. pulli equini, parentes statura fere adæquant P. iv. 10, 13
 Pulmo quibus qualis, et quorsum P. iii. 6, 1. pulmonis situs P. iii. 3, 16. pulmo corde major, sed natura posterior G. ii. 1, 34. servit respirationi P. iii. 6, 4. necessarius spirantibus P. iii. 7, 12. non omnibus uniusmodi P. iii. 6, 6. geminus quibusdam P. iii. 7, 3. non habet meatum in ventriculum P. iii. 3, 8
 Pulmones, piscium genus P. iv. 5, 43
 Purgatio mulieribus copiosior accidit quam ulli alii animali G. iv. 6, 16. purgationis cursus impeditus morbos parit ibid.
 Purpuræ ut inescantur P. ii. 17, 16
 Purpurarum lingua ibid. motus I. 4, 11. generatio G. iii. 11, 12
 Pus, putredo est G. iv. 8, 14
 Putredo quid G. iii. 11, 15. putredo et concoctio, contraria G. iv. 8, 14. putredo an generet G. iii. 11, 15. putredinis causæ G. v. 4, 5. putrefactionem arcent spiramina G. v. 5, 5
 Pygmæorum ortus G. ii. 8, 25
 Pyrrha, Lesbii opp. G. iii. 11, 32
 Pyrrhæus euripus P. iv. 5, 33
 Q.
 Quadrupedum motus et status I. 14, 1. quadrupedes crura ut moveant I. 12, 8. quadrupedum pedes quam habeant differentiam P. iv. 10, 59. quadrupedibus cur dati quaterni pedes P. iv. 10, 9, 10. quadrupedibus priores pedes fulcri loco dati P. iv. 12, 31. quadrupedes scæminæ urinam per posteriora emittunt P. iv. 10, 51. quadrupedum mammæ P. iv. 10, 33. quadrupedum oviparorum lingua P. iv. 11, 5. quadrupedum oviparorum dentes ibid. 6. quadrupedum cavernas subeuntium genera, et flexura I. 15, 8, 16, 6
 R.
 Radices, plantarum os P. iv. 10, 17. radices plantis superior pars I. 4, 3. radices prius e seminibus existunt quam germina G. ii. 6, 3
 Ranarum constitutio P. iv. 13, 4. rana pinnis caret ibid. 13. rana, in charitagineo piscium genere G. iii. 3, 1
 Rationes ex alienis principiis, inanes G. ii. 8, 12
 Refrigeratio, calor est privatio G. ii. 6, 25
 Regio quoque ad generationem confert G. iv. 2, 7
 de Renibus P. iii. 9, 1. renes an necessarii P. iii. 7, 18. pingues præ ceteris visceribus P. iii. 9, 9. sæpe lapidibus aut tuberculis pleni P. iii. 4, 32. renem unum habens G. iv. 4, 16. renes plures habens ibid. 44. ren dexter sinistro superior P. iii. 9, 8. renum cavitas ibid. 3. renum pinguedo an omnibus prosit ibid. 14. renum dolores mortiferi ibid. 16. e renibus in vesicam ferentes meatus ibid. 5
 Respirantia animalia P. iii. 6, 2. respiratio non est omnium communis P. iii. 1, 11. respirationis instrumentum et causa P. iii. 3, 5, 15, 16
 Retro, quid I. 4, 4
 Rhodia ostrea G. iii. 11, 31
 Risus et præcordiorum vulnere P. iii. 10, 8
 Robur, in nervis situm G. v. 7, 16

Rostrum osseum P. iv. 14, 4. rostro-
rum differentia ibid. 8
Rufi canescunt citius G. v. 5, 3
Ruminantes bestiae P. iii. 14, 6, 11
5.
Salacium crura imbecilla G. iii. 1, 11
Salientium flexus I. 9, 12. Saltus ut
fiat I. 3, 3
Salix, caret semine G. i. 18, 60
Salsedo in vesica subidens P. iv. 1, 3
Sanguis, ultimum sanguineis alimentum
est, et nutriendi causa datus P.
ii. 3, 12. G. i. 19, 3. corporibus ma-
teria est G. iii. 1, 30. an ex san-
guine G. i. 18, 15. quomodo cali-
dus, quomodo non P. ii. 3, 3. San-
guis fibrarum expers non concre-
scit P. ii. 4, 1, 6
Sanguinis differentiae, earumque ef-
fecta P. ii. 2, 4. sanguinis natura,
multorum pro sua varietate in ani-
malibus causa est P. ii. 4, 8. san-
guinis calor et humor unde P. iii.
5, 4. sanguinis scaturigo cor P. iii.
4, 11, 17. sanguinis conceptaculum,
venae P. ii. 3, 12. sanguinis pro-
fluvium e naribus, ore, gingivis, sede
P. iii. 5, 16. sanguinem non facit
humor nec color G. iv. 1, 29, 30.
sanguinis expertia sanguineis timi-
diora P. ii. 4, 4. sanguinis expertia
quaedam sanguineis sagaciora ibid. 3.
Vide et Exsanguia.
Sanguinea majora exsanguibus G. ii.
1, 7. moventur notis quaternis P.
iv. 12, 13. sanguineorum nullum
pluribus quam quaternis notis move-
tur I. 7, 2, 8, 1. sanguineis pedes
quaternis plures non sunt I. 8, 2.
Sanguineorum nullum in plura di-
visum vivere diu potest I. 7, 3. san-
guineorum generatio G. i. 1, 4. san-
guineorum oviparorum divisio, et
partes exteriores P. iv. 11, 1
Sarmaticis ovibus lana dura G. v. 3, 19
Satyri facies G. iv. 3, 22
Scarabaei tacti, praeter metum non se mo-
vent P. iv. 6, 7. scarabaeorum vola-
tus I. 10, 4
Scurus ruminat P. iii. 14, 11
Scientia rei P. i. 1, 1
Scorpionum aculeus P. iv. 6, 11
Scythia pili molles G. v. 3, 19. Scythia
pili cur recti ibid. 16. Scythia
non fert asinos G. ii. 8, 14
Secans hebetatur ab eo quod secatur
G. iv. 3, 18
Sedentarium vitae genus comitantur
multae superfluitates G. iv. 6, 15
de Semine quaestiones variae G. i. 17.
semen quid, quidque a genitura et

fructu differat G. i. 18, 38, 39. ma-
teriane et patiens, an ut forma et
agens, an utrumque sit ibid. 36. su-
perfluitas qualis ibid. 43. 19, 4. G. ii.
3, 10. iv. 1, 3. instrumentum gene-
rationis G. i. 22, 4. duobus modis
est P. i. 1, 39. a singulis partibus
proficiendi, quatuor rationibus probatur
G. i. 17, 5. pluribus confutatur
G. i. 18, 1. non ab omni parte ab-
scedit ibid. 24. quo colore et qua
consistentia exeat G. ii. 2, 1, 8. al-
bum cur ibid. 12. sanguinolentum
quando excernatur G. i. 19, 4. non
congelascit G. ii. 2, 2. semen virile
quale habeat in se principium G. iv.
1, 40. semen maris quomodo causum
sit ejus quod nascitur G. i. 21, 1.
semen a foemina in coitu an confe-
ratur G. i. 19, 15. 20, 1. semen se-
mine terrestrius G. ii. 2, 10. semen
primum plerumque infecundum G.
ii. 4, 20. semen frigidum genera-
tioni ineptum G. i. 7, 2. semen
nullum aut infecundum quibus G.
i. 18, 44, 53, 55. semen quae emit-
tant, quae non, et cur G. i. 17, 2
Seminis ortus unde G. iii. 1, 5.
seminis natura quae G. i. 18, 32. iv.
4, 36. seminis natura prima quae
G. i. 18, 39. de seminis natura du-
bitationes G. ii. 2, 1. seminis vis
M. 11, 6. seminis corpus an ge-
nerationis causa G. i. 19, 7. seminis
corporea substantia quo deveniat, si
nulla generantis animalis pars in
genituram concipiens intrat G. ii. 3,
1. seminis pars nervus, pars os esse,
an dici possit G. i. 18, 19. seminis
emissio in generatione ubi fiat G. ii.
4, 25. seminis profluvium in somnis
ibid. 22. seminis fecunditas et ste-
rilitas ut probetur G. ii. 7, 17. se-
mini anima insit, nec ne G. ii. 1, 46.
3, 2. semini statimne insit pars ani-
malis aut plantae G. ii. 1, 37. e
semine nasci videntur omnia G. i.
17, 3. e semine animal aut planta
ut fiat G. ii. 1, 27. semine ab uno
cur plura oriantur G. i. 20, 17. se-
mine carentes arbores G. i. 18, 60
Semina principium in seipsis ha-
bent G. ii. 4, 32. semina, genitalia
efficit calor G. ii. 3, 11. seminum
mollities G. ii. 8, 6
Semina plantarum G. i. 23, 1. se-
minum principium in plantis G. iii.
2, 3. semina peregrina soli naturam
sequuntur G. ii. 4, 17
Seminalis materia G. iii. 1, 18. se-
minalis superfluitas unde excernatur

- G. iv. 8, 6. seminalis superfluitas cur non aëque in omnibus maribus ac feminis G. ii. 4, 14. seminalis humor quibus mulieribus profluit G. i. 20, 2. seminarii meatus G. i. 3, 2. seminosa animalia, calida et humida G. iii. 1, 13
- Semper, principium habere negat Democritus G. ii. 6, 14
- Senes cur non acutum cernant G. v. 1, 30. senibus vox acutior G. v. 7, 11. senibus durescunt pili G. v. 3, 24. senibus quoque nascuntur interdum dentes G. v. 8, 10
- Senescunt citius invalida G. v. 5, 3. senescunt citius pinguis P. ii. 5, 6
- Senectus, frigida et sicca G. v. 4, 3. senectus, morbus naturalis G. v. 4, 10
- Sensus, cognitio quedam est G. i. 23, 7. sensus primus, tactus est P. ii. 8, 2. sensus a corde initium ducit P. ii. 10, 9, 15. M. 11, 6. G. ii. 6, 30. cur animalibus in capite potissimum P. ii. 10, 8. inest in simplicibus partibus P. ii. 1, 17. animalibus est etiam in somno G. v. 1, 13. in plerisque sensoria bipertita est P. ii. 10, 17. sensus ex longinquo, in homine minus exactus G. v. 2, 8. sensus ex longinquo, quas causas habeat ibid. 6. sensu differunt animalia G. i. 23, 9. sensus discrimen in homine exactus G. v. 2, 8
- Sensus alterant M. 7, 10. sensuum sedes P. iv. 10, 4
- Sensorium quodque duplex P. ii. 10, 17. iii. 7, 2. sensoria singula singulis adiungunt elementis P. ii. 1, 16. sensoriorum dispositio P. ii. 10, 16. sensoriorum meatus ad cor tendunt G. v. 2, 2. sensoriorum omnium maxime corporeum tactus P. ii. 8, 3
- Sepiæ et lolligines quare differant a polypis P. iv. 9, 9. sepiarum generatio G. iii. 8, 7. ova G. iii. 8, 3. pedes P. iv. 9, 10. sepiarum fistula et atramentum P. iv. 5, 11
- Septum transversum, cor et pulmonem determinans P. iii. 10, 1
- Sermonis materia vox G. v. 7, 3
- Serpentes peculiare quid habeant P. iv. 11, 17. collum an habeant ibid. 16. cur pedibus careant I. 8, 1. pudendis et testibus carent G. i. 3, 2. 7, 1. fecundi G. iv. 4, 6
- Serpentum et piscium affinitas P. iv. 1, 2. serpentum cum quadrupedibus oviparis cognatio ibid. 1. lingua P. iv. 11, 5. coitus G. i. 7, 1.
- natatio I. 7, 10. serpentibus qualis sit viscerum figura P. iv. 1, 5. serpens biceps G. iv. 4, 6
- Sexus non est perfectus in omnibus animalibus G. i. 1, 4. in quibusdam fortificationibus non est distinctus G. ii. 4, 1. in quibus discretus G. ii. 1, 6. sexus differentia etiam in exsanguibus G. i. 2, 8. sexus discrimen ex quibus causis sit G. iv. 1, 34. sexus in fœtu causæ G. iv. 1, 2. sexus notæ G. i. 18, 9. sexui utrique sua sunt instrumenta G. iv. 1, 31. sexum faciunt partes sexus propriæ G. iv. 1, 38
- de Sicco et humido P. ii. 3, 1. siccum pluribus modis dicitur ibid. siccæ terrestresque naturæ signa G. ii. 1, 19. siccitas ab animali longe abest ibid. 18
- Simia cur cauda careat P. iv. 10, 58
- Simile fertur ad simile G. ii. 4, 42.
- 5, 9. similis parentibus proles cur fiat aut non fiat G. i. 17, 7. iv. 3, 1, 23
- † Similium partium generatio G. ii. 6, 18. v. l. q. similes et instrumentales partes una existunt G. ii. 1, 43. similium partium unaquæque seorsim existit G. ii. 4, 42. similium partium divisio P. ii. 2, 1, 2
- Simplicia quæ P. i. 3, 18
- Singulare quid G. iv. 3, 8
- Sinistrum cuique quid I. 4, 5. sinistra hominis ibid. 12
- Siphæensis lacus P. iv. 13, 8. I. 7, 10
- Situs, seu mucus et situ, quid G. v. 4, 5, 7
- Socrates omissis physicis tractavit ethica P. i. 1, 44
- Sol, pater rerum G. i. 2, 3. sol minor, luna G. iv. 10, 6. cf. G. iv. 2, 3
- Solida magis calefaciunt quam humida P. ii. 4, 5
- Solidungula, unipara G. iv. 6, 1
- Solipeda, unipara G. iv. 4, 19
- Somnusne an vigilia prius in animal cadat G. v. 1, 8. somnus sensum animal non admittit G. v. 1, 13. somnum quid faciat in animalibus cerebro præditis P. ii. 7, 13. in somno surgentes G. v. 1, 14
- Spei imaginationes M. 8, 2
- Sphæræ motus circularis M. 3, 2
- Spinæ dorsualis compositura P. ii. 9, 4, 5. de spinæ fractura Empedoclis fabula P. i. 1, 16
- Spinæ piscium P. ii. 9, 12. spinæ unde nascentur G. v. 3, 21

- Spinalis medulla cerebro contigua P. ii. 7, 2. qualis P. ii. 6, 3
 Spiritus, aer calidus G. ii. 2, 9. spiritus ortus aliquis est, vita, et interitus G. iv. 10, 9. spiritus animalis natura, siderum elemento respondet G. ii. 3, 12. spiritus natura M. 10, 3. spiritus foetus G. ii. 6, 6
 Splen, spurium hepar P. iii. 7, 4. splen per accidens est animalibus P. iii. 7, 12. splenis forma diversa P. iii. 12, 6. splenis transpositio G. iv. 4, 17. †splenem exiguum habentia P. iv. 1, 4. splene carens G. iv. 4, 16. splenes duos habens ibid. G. iv. 4, 44
 Spongiae natura P. iv. 5, 43
 Spuma candidior et crassior aqua G. ii. 2, 4, 12. spumam efficit aer G. v. 6, 5
 Squama piscium P. iv. 13, 23
 Squillae (seu scillae) ut differant a cancriis et carabis P. iv. 8, 6
 Stamina lapide appenso contendere solent textrices G. i. 4, 6. v. 7, 18
 Stannum aeris admistione duratur G. ii. 8, 3
 Staturae futurae dimidium, homini quinto aetatis anno G. i. 18, 55
 Stellae interdiu e puteis et cavernis videntur G. v. 1, 35
 Sterilitatis causae in omni animantium genere G. ii. 7, 14. sterilitatis causae adjuvantes G. iv. 2, 8. sterilitatis indicia in muliebri et virili sexu G. ii. 7, 17, 18
 Stigma in sobolem propagatum G. i. 17, 9
 de Struthocamelo P. iv. 14, 1. struthio, multipara G. iii. 1, 7
 Substantiarum divisio P. i. 5, 1
 Subventanei conceptus G. iii. 1, 5. subventanei conceptus in quas aves non cadant ib. 20. subventanei conceptus nonnunquam plures G. iii. 1, 21. subventanea ova ut fecunda fiant G. iii. 7, 5, 7. subventaneorum conceptum causa G. iii. 1, 18. subventaneorum ortus et causa G. iii. 1, 25
 Sudor quid P. iii. 5, 13. sudor sanguinolentus P. iii. 5, 14
 Superciliorum sedes P. ii. 15, 2. incrementum ibid. munus P. ii. 15, 1. supercilium dextrum quare differat a sinistro P. iii. 9, 8
 Superfluitas quid G. i. 18, 40. superfluitas duplex ibid. 43. †superfluitas in corpore duum generum est G. ii. 6, 55. superfluitatis locus G. i. 8, 6 superfluitati cuique suum a natura tributum est conceptaculum G. iv. 1, 41. e superfluitatibus alimentorum quae nascantur partes corporis G. ii. 6, 43. superfluitas genitalis G. ii. 4, 15
 de Superfotatione G. iv. 5, 1
 Superiora digniora P. iii. 3, 18. superiores partes ut differant ab inferioribus P. ii. 2, 7
 Superlunaria G. iii. 11, 10
 Supra quid I. 4, 2. Supra et infra, sunt in omnibus viventibus ibid. 1. Supra et infra in animalibus et plantis diversa ibid. 3
 Sua venter P. iii. 14, 16. suis partus G. iv. 6, 3. suis solidis ungulis ibid. sues feri P. i. 3, 13
 T.
 Tactus, primus sensus P. ii. 8, 2
 Talus, clavus quidam est P. ii. 9, 5. P. iv. 10, 60. talum quae non habeant, et cur P. iv. 10, 60, 62
 Tarditatis causa quae G. v. 7, 4
 Tauri sanguis cur omnium citissime congelascit P. ii. 4, 6. tauri nervosi G. v. 7, 17. tauri et apri iracundi P. ii. 4, 6. tauris vox acutior quam vitulis et vaccis cur G. v. 7, 15. taurus post exsectionem genuit G. i. 4, 6
 Tempora cur primum canescant G. v. 4, 10, 11
 Tempus anni, foetificationem adjuvat aut impedit G. iii. 2, 16. 11, 34. tempora mutationes invehunt corporibus G. v. 3, 34
 Terra an immota maneat M. 3, 4. per se sicca P. ii. 3, 2. parens rerum G. i. 2, 3. seminari materiam dat, et corpus G. ii. 4, 18
 Terrae intestinorum generatio G. iii. 11, 24
 Terrigenarum ortus ibid. 25
 Testaceorum natura et generatio G. i. 23, 10
 de Testibus et volvis G. i. 3, 1. testes maribus gemini ibid. 5. testes an connexus multorum principiorum G. v. 7, 22. an seminarioium meatuum pars G. i. 4, 6. seminariis meatibus cur appensi G. v. 7, 19. aliis intus, aliis foris cur G. i. 12, 2. an ad generationem necessarii G. i. 4, 2. quorsum conferant G. i. 4, 3—5. an aliquid ad huius vel illius sexus generationem conferant G. iv. 1, 24. testis dexter et sinister praeligatus, an aliquid ad masculi aut foeminae procreationem faciat G. iv. 1, 22. testes in coitu turgentur G. i. 4, 7. testibus carentia G. i. 3, 2, 4, 2

- Testudinum pulmo et vesica P. iii. 8, 3
 Textrices stamina lapide appenso contendunt G. i. 4, 6. v. 7, 18
 Thoracis situs, et varietas P. iv. 10, 7, 11. thoracis extremitas ibid. 45
 Thracæ cur pilis rectis G. v. 3, 16
 Tibiæ gravior quæ sonent G. v. 7, 24. tibiæ lapideæ P. i. 1, 25
 Timor, refrigeratio quædam ob sanguinis paucitatem P. ii. 4, 4. iv. 11, 22. timor motum inhibet P. iv. 6, 7. timore quibusdam turbatur alvus P. iv. 5, 16
 Timidis cor magnum P. iii. 4, 28. timidiore quæ P. ii. 4, 3
 Titillatio risum ciet P. iii. 10, 7. cur in solum hominem cadat ibid. 8
 Tityi flatus M. 2, 4
 Torpedo, e latorum piscium genere P. iv. 13, 2. pinnis caret ibid. 13
 Tractatio quæque duos habitus modos habet P. i. 1, 1
 Tractio et trusio, localium motionum principia I. 2, 3
 Trianguli accidens P. i. 3, 10
 Trochum duo habere pudenda, et seipsum inire G. iii. 6, 6
 V.
 Vaccis vox gravior quam tauris G. v. 7, 3. vaccis vox cur gravior ibid. 13
 †Vaporis natura G. ii. 2, 9
 Varia, sen Versicolora, duum generum G. v. 6, 2
 de Venis P. iii. 5, 1. vena, membrana, cutis, ejusdem sunt formæ G. ii. 3, 20. venæ, vasa sunt P. iii. 5, 2. venæ, conceptaculum sanguinis P. ii. 3, 12. venæ, conceptaculum sanguinis, a corde principium ducunt G. ii. 4, 36. vena nulla per se est P. ii. 9, 2. venæ semper a majoribus procedunt in minores P. iii. 5, 13. venæ mulieribus ubi findantur G. ii. 4, 8. venæ principes duæ P. iii. 4, 22. 5, 1. venæ principes duæ e corde manant G. ii. 4, 38. vena magna P. iii. 4, 22. vena magna præcellit aortam P. iii. 5, 6. vena magna a corde proficiens, duos in pullis umbilicos habet G. iii. 2, 22. venæ magnæ et aortæ disjunctio, et rursum conjunctio P. iii. 5, 16
 Venarum initium an in capite P. iii. 4, 8. venarum initium a corde P. ii. 9, 4. iii. 4, 6, 9, 16. venarum et ossium natura similis P. ii. 9, 1. venarum et ventriculi eadem ferme ratio P. iii. 4, 29. venarum cum utero commissura G. ii. 4, 39. venarum diffusio P. iii. 5, 7. venarum desinentia P. ii. 7, 9
 Venti pro solis et lunæ circuitu moventur et quiescunt G. iv. 10, 8. ventis obversa, terrestria magis et lapidosa, quam quæ in concavis locis sita sunt G. v. 3, 22. ventorum pictura M. 2, 4
 Ventris situs et qualitas P. iv. 10, 44. venter animalibus præsepis vicem præstat P. ii. 3, 9. ventris regio cur exos P. ii. 9, 8. ventrem calidum habentia P. iii. 7, 13. ventres plures habentia P. iii. 14, 7
 Ventriculi situs, usus, varietas P. iii. 14, 1. ventriculi et venarum eadem ferme ratio P. iii. 4, 29
 Venus refrigerat G. v. 3, 29. in venere prænotiora quæ G. iv. 5, 8
 Vermis qualis foetus G. iii. 11, 25. vermis oviformis G. ii. 1, 25. vermis in crescendo est instar ovi mollis G. iii. 9, 7. vermis et ovum ut differant G. ii. 1, 9. vermis natura G. iii. 9, 2
 Vermes ut augeantur G. iii. 11, 28. vermes parientia G. i. 21, 7. vermiculorum alimentum G. iii. 9, 10
 Vermiparorum foetus G. iii. 7, 4. iv. 6, 2. vermiparorum partus G. iii. 4, 2
 Vesica quibus sit, et quorsum P. iii. 8, 1. vesica carentia P. iv. 1, 2
 Vesparum generatio G. iii. 10, 27. vesparum vermiculi G. iii. 9, 9
 Vespertilionum partes exteriores P. iv. 13, 28. pedes I. 19, 1
 Vigiletne prius animal, an dormiat G. v. 1, 8
 Vina tepore acescunt G. iii. 2, 17. vini subversio et turbatio ib.
 Violentia, præter naturam est G. v. 8, 5
 Viperarum a ceteris serpentibus differentia P. iv. 1, 4. viperarum partus ib. & G. i. 10
 de Visceribus P. iii. 4, 1. viscera alia simplicia, alia duplicia P. iii. 7, 1. viscera omnia, admodum sanguinea P. ii. 6, 2. viscera non omnibus animalibus omnia P. iii. 12, 1. viscera quibus animalibus data P. iii. 4, 1. viscera, sanguineorum animalium propria ib. 3. viscera necessaria quæ P. iii. 7, 11. viscerum omnium sola necessaria cor et hepar P. iv. 2, 13. viscerum situs diversus P. iii. 13. viscerum natura qualis P. ii. 1, 21. viscerum figura in serpentum genere qualis P. iv. 1, 5. viscerum membrana P. iii. 11, 1
 Visio quid G. v. 1, 25. visus, aquæ

- est, non ignis ib. 21. aquæ cur sit, non aeris nec ignis ib. 22. sine oculis non est G. iv. 1, 32. in rectum procedit P. ii. 10, 16. visus optimus qui G. v. 1, 29. visus e longinquo, quas causas habeat G. v. 1, 38. visus interdiu acutior, noctu hebetior quibus, et cur G. v. 1, 21. visus in senio et morbis unde hebetetur ib. 31. visus acumen ex quibus causis sit G. v. 1, 34. visus sedes P. ii. 10, 9, 10. visus tutamina P. ii. 13, 1. visus pellicula corrugatur in senibus G. v. 1, 30. visum offuscant colores validiores, et radii solares G. v. 1, 26
- Vitalis humor M. 11, 5
- Vites hirsuentes G. i. 18, 58
- Vitiligo alba albos pilos efficit G. v. 4, 1
- Vitalis vox cur gravior G. v. 7, 2, 13. vitalis humano capite G. iv. 3, 31
- Vivipara quæ G. ii. 1, 15. vivipara quos sensus habeant P. iv. 11, 4. testes ubi habeant G. i. 3, 3. 5, 2. viviparorum foetificatio qualis G. ii. 4, 2. in partu differentia G. i. 9. partus quotuplex G. iv. 6, 1. viviparorum et sanguineorum partes exteriores, earundemque ab humanis differentia P. iv. 10, 1
- Ultimum quod G. iv. 1, 39
- Umbilicus quid G. ii. 4, 38. 7, 2. est velut radix foetus G. ii. 7, 1. est alimenti vehiculum G. iii. 2, 4. umbilici ortus G. ii. 7, 7. umbilicum habentia P. iv. 12, 16. umbilici duo in ororum foeto G. iii. 2, 22, 24. 3, 4
- Uncungues aves corpore sunt parvo P. iv. 12, 19. uncunguia parum excrementi habent G. iii. 1, 20. uncunguia male incedunt P. iv. 12, 22. uncunguium pedes firmiores G. iii. 1, 12
- Ungues et ungulae P. ii. 9, 16. unguum et ungularum ortus G. ii. 6, 43, 46. unguum ortus et color G. ii. 6, 50. unguum usus P. iv. 10, 28. unguum humanorum munus P. iv. 10, 66
- Ungula eandem quam cornu naturam habet P. iii. 2, 8
- Unicornia P. iii. 2, 7, 8
- Unipara G. iv. 4, 19
- Universalis quæ P. i. 4, 3. universalis affirmatio competere omnibus debet G. v. 8, 3
- Volare exporrecto collo P. iv. 12, 30. volatus ut fiat I. 9, 13. volatus directio I. 10, 3
- Volucres cor pedes habeant, at non item pisces I. 18, 1
- Voluntas, appetentia M. 6, 4
- Vortices aquarum G. iv. 4, 39
- de Voce animalium G. v. 7, 1. vocis initium unde G. iv. 8, 8. vocis instrumentum P. iii. 3, 5. vocis articulatio exigua quibus animalibus P. ii. 17, 4. vocis mutatio in adolescentia G. iv. 8, 8. v. 7, 20. vocis flexilitas, mollities, et durities quas causas habeat G. v. 7, 26. vocis asperitas unde sit ib. 25. vox acuta et gravis ex quibus causis sit G. v. 7, 2. vox acutior quibus G. v. 7, 11, 12. vox gravis commendatio G. v. 7, 6. vox magna et parva ib. 7
- Urinam per posteriora quæ reddant P. iv. 10, 51
- Urinatorum instrumenta P. ii. 16, 4
- Uropygio carentia I. 10, 4
- Ursus albus G. v. 6, 4
- Urticæ marinæ P. iv. 5, 48
- Usta seu Ignem experta, calore prædita P. ii. 2, 24
- Uterus, venarum multarum finis est G. ii. 7, 2. uterus gravidis plerumque ad partum usque clausus est G. iv. 5, 4. uteri os clausum in foeminis nonnullis G. iv. 4, 47
- de Vulvis, quomodo se habeant G. i. 8, 1. de Vulvæ in animalibus situ G. i. 8, 1. 12, 1, 6. vulvæ situs convenientior qui G. i. 8, 7. vulvæ omnibus duplex G. i. 3, 5. vulvæ bifurcæ G. iii. 8, 3. vulvarum differentia G. iii. 1, 3
- Zephyrti conceptus G. iii. 1, 5

3 2044 014 247 670

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

FEB 15 1967

NOV 1 1967 H

01588

FEB 27 '75 H

FEB 28 1975

NOV 30 1967 H

3062882

JAN 3 1991

BOOK DUE

WADSWORTH

JAN 3 1991

BOOK DUE

